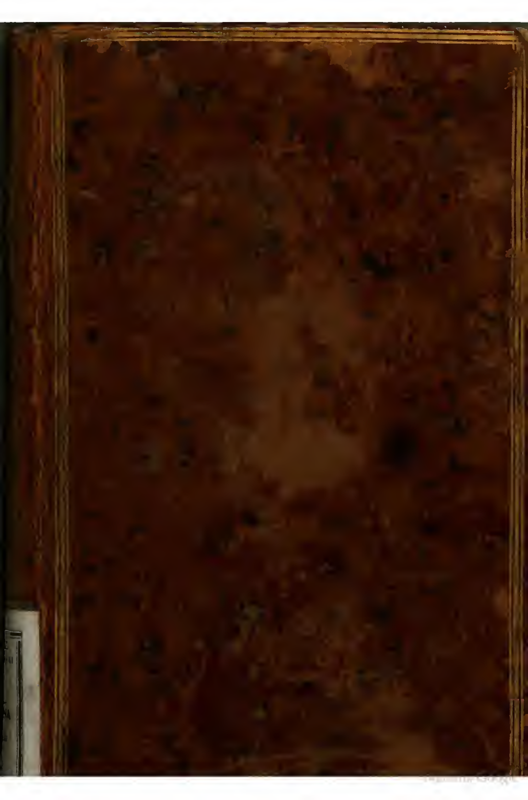
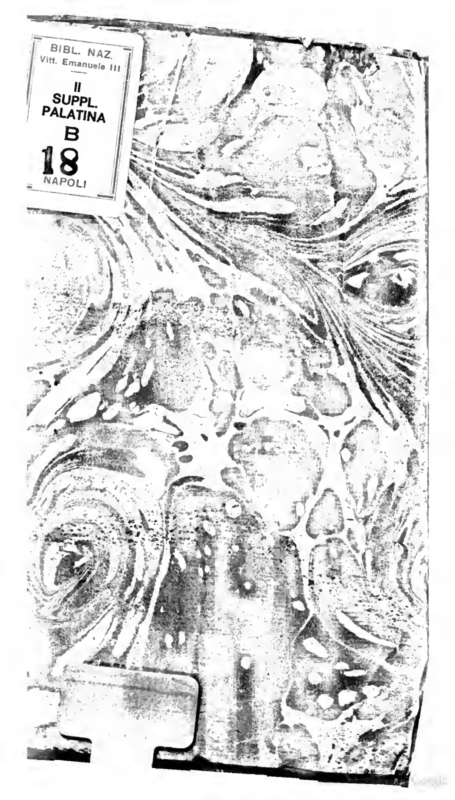
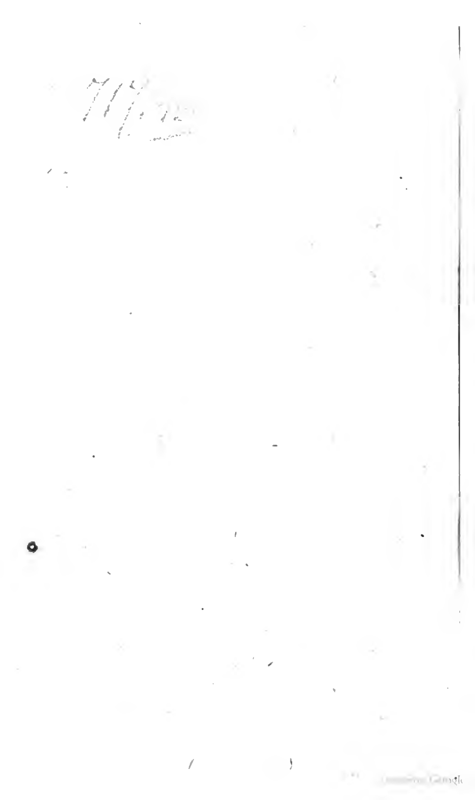








MÉLANGES

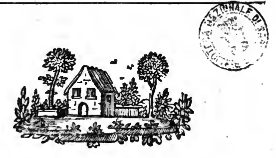
TIRÉS D'UNE GRANDE

BIBLIOTHEQUE.

Bb

DE LA LECTURE DES LIVRES FRANCOIS.

LIVRES concernant les Sciences Mathématiques & les Arts qui en dépendent, imprimés au seizieme siecle.



A PARIS,

Chez MOUTARD, Imprimeur - Libraire de la REINE, de MADAME, & de Madame la Comtesse D'ARTOIS, rue des Mathurins, Hôtel de Cluni.

M. DCC. LXXXII.

Avec Approbation & Privilége du Roi.

AVERTISSEMENT.

Plusieurs de nos Souſcripteurs & des Lecteurs des Mélanges tirés d'une grande Bibliotheque, *paroiſſant embarraſſés de ſavoir ce que contiennent les Volumes de ce Recueil qui ont déjà été publiés, & particuliérement ceux de* la Lecture des Livres François, *pour leſquels il a été ouvert une ſouſcription au mois de Juillet dernier, en voici une note exacte.*

MÉLANGES tirés d'une grande Bibliotheque.

PREMIER VOLUME. A.

BIBLIOTHEQUE Hiſtorique à l'uſage des Dames, ſuivie d'un extrait de la Conquête de Conſtantinople, par Geoffroi de Villehardouin, & de celui de la Vie de S. Louis, par le Sire de Joinville.

II. VOL. B.

MANUEL des Châteaux, ou Lettres contenant des conſeils pour former une Bibliotheque Romaneſque, pour diriger une Comédie de ſociété, & pour diverſifier les plaiſirs d'un ſallon.

III. VOL. C.

PRÉCIS d'une Hiſtoire générale de la vie privée des François, dans tous les temps & dans toutes les Provinces de la Monarchie.

IV. VOL. D.

Tome premier de la Lecture des Livres François, conſidérée comme amuſement. Premiere Partie.

LIVRES des treizieme, quatorzieme & quinzieme ſiecles.

V. Vol. E.

Tome II de la Lecture des Livres François.
Seconde Partie.

Suite des Livres du quinzieme siecle.

VI. Vol. F.

Tome III de la Lecture des Livres François.
Troisieme Partie.

Fin des Ouvrages du quinzieme siecle.

VII. Vol. G.

Tome IV de la Lecture des Livres François.
Quatrieme Partie.

Poésies du seizieme siecle.

VIII. Vol. H.

Tome V de la Lecture des Livres François.
Cinquieme Partie.

Romans du seizieme siecle.

Section I, II.

IX. Vol. I.

Tome VI de la Lecture des Livres François.
Sixieme Partie.

Livres de Théologie & de Jurisprudence du seizieme siecle.

X. Vol. K.

Tome VII de la Lecture des Livres François.
Premiere suite de la cinquieme Partie.

Romans du seizieme siecle.

Section III, IV.

XI. Vol. L.

Tome VIII de la Lecture des Livres François.
Septieme Partie.

Grandes Affaires & Plaidoyers du seizieme siecle.

XII. VOL. M.

Tome IX de la Lecture des Livres François.
Seconde suite de la cinquieme Partie.

ROMANS du seizieme siecle.

Section V, VI.

XIII. VOL. N.

Tome X de la Lecture des Livres François.
Huitieme Partie.

LIVRES de Philosophie, Sciences & Arts du seizieme siecle.

XIV. VOL. O.

Tome XI de la Lecture des Livres François.
Troisieme suite de la cinquieme Partie.

ROMANS du seizieme siecle.

Section VII, VIII.

XV. VOL. P.

Tome XII de la Lecture des Livres François.
Suite de la huitieme Partie.

LIVRES de Philosophie, Sciences & Arts du seizieme siecle.

XVI. VOL. Q.

Tome XIII de la Lecture des Livres François.
Quatrieme suite de la cinquieme Partie.

ROMANS du seizieme siecle.

Section IX, X.

XVII. VOL. R.

Tome XIV de la Lecture des Livres François.
Neuvieme Partie.

LIVRES de Politique du seizieme siecle.

XVIII. VOL. S.

Tome XV de la Lecture des Livres François.
Cinquieme suite de la cinquieme Partie.

ROMANS du seizieme siecle.

Section XI, XII.

XIX. VOL. T.

Tome XVI de la Lecture des Livres François.
Dixieme Partie.

LIVRES de Grammaire & de Rhérorique du seizieme siecle.

XX. VOL. V.

Tome XVII de la Lecture des Livres François.
Sixieme suite de la cinquieme Partie.

ROMANS du seizieme siecle.

Section XIII, XIV.

XXI. VOL. X.

Tome XVIII de la Lecture des Livres François.
Onzieme Partie.

LIVRES de Physique générale & particuliere du 16e siecle.

XXII. VOL. Y.

ROMANS du seizieme siecle.

Section XV, XV.

XXIII. VOL. Z.

SUITE des Livres de Physique & d'Histoire Naturelle du seizieme-siecle.

XXIV. VOL. &.

ROMANS du seizieme siecle.

Section XVII, XVIII.

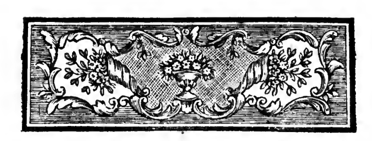
XXV. VOL. Aa.

LIVRES de Médecine, Chirurgie, Chimie & Alchimie du seizieme siecle.

XXVI. VOL. Bb.

LIVRES concernant les Sciences Mathématiques & les Arts qui en dépendent, imprimés au seizieme siecle.

FIN de l'Avertissement.



DE LA LECTURE DES LIVRES FRANÇOIS.

LIVRES concernant les Sciences Mathématiques & les Arts qui en dépendent, imprimés en François au feizieme fiecle.

SI le feizieme fiecle a vu naître peu de Livres écrits en François fur la Phyfique, la Médecine, & la Chimie, il en a produit encore moins fur les Sciences Mathématiques : il y a deux cents ans que l'on étoit borné fur ces importans objets au peu qu'en avoient écrit quelques an-

ciens Auteurs Grecs. Les Romains s'y étoient fort peu appliqués, & nos ancêtres, pendant plusieurs siecles d'ignorance, connurent à peine le nom de ces Sciences; les mots de *Mathématicien*, de *Sorcier*, & *d'Astrologue*, étoient regardés comme synonymes. A cette même époque, pour désigner un Médecin, on disoit un *Physicien*. Ce ne fut qu'au quinzieme siecle que l'on commença à imprimer des Livres de Géométrie en Latin; mais cette Science y étoit fort peu approfondie : c'étoient des traductions abrégées, ou des extraits informes des Ouvrages d'Aristote, mêlés avec quelques passages d'Euclide & d'Archimede. Enfin, au seizieme siecle, on parvint à se former des idées un peu plus justes du systême général des Sciences Mathématiques, & l'on reconnut qu'elles pouvoient être divisées en cinq ou six parties principales. Je vais les indiquer successivement, & faire connoître les Auteurs & les Livres François qui en ont traité avant 1600 : je me garderai bien de les extraire en entier; car comment pourrois je me flatter de remplir une tâche aussi difficile d'une maniere agréable & en même temps

instructive pour mes Lecteurs ? La matiere qu'on traite dans ces Ouvrages est en elle-même aride & abstraite ; le langage en est mauvais, & souvent obscur. Quand on voudroit se donner la peine de les étudier à fond, & qu'on pourroit les bien comprendre, à peine sauroit-on les premiers élémens d'une Science, qui, depuis deux cents ans, a fait plus de progrès qu'elle n'en avoit fait dans le cours de plus de vingt siecles. On s'est appliqué à perfectionner les Mathématiques avec d'autant plus de soin & de succès, que l'on a senti combien leur application étoit avantageuse & même nécessaire au progrès des Arts les plus brillans & les plus utiles, dont les principes & les regles ont leur base dans les Mathématiques. Donnons donc d'abord une légere idée de celles-ci ; ensuite nous reconnoîtrons quels sont les Arts qui en dépendent ; nous les suivrons dans toutes leurs branches les uns après les autres ; nous verrons d'où chacun d'eux est parti, & quel en étoit l'état au seizieme siecle ; enfin, nous ne pourrons nous dispenser de jeter un coup-d'œil anticipé sur les fleurs & sur les fruits qu'elles ont produits depuis en si grande abondance.

Les Sciences Mathématiques dont je veux parler sont l'*Arithmétique*, l'*Algebre*, la *Géométrie*, la *Mécanique*, l'*Optique* & ses dépendances, l'*Acoustique*, ou la Théorie des sons, qui est le principe de la Musique, & l'*Astronomie*, source de tant d'Arts utiles, & base de différentes Sciences, qui lui sont en quelque façon subordonnées. La *Tactique*, ou l'Art Militaire, peut être regardée plutôt comme une Science Mathématique, que comme un simple Art; mais si ce n'en est qu'un, il mérite de tenir le premier rang; après lui & à sa suite doivent marcher l'*Art de fortifier* & de défendre les places, l'*Artillerie*, la *Pyrothecnie*, la *Gymnastique*, &c. les Arts libéraux du *Dessin*, de la *Peinture*, *Sculpture*, *Architecture*, & enfin la foule des Arts de toute espece.

Arithmétique.

L'*Arithmétique*, ou la Science des nombres, est la premiere partie des Mathématiques, & doit l'être, parce qu'il n'est pas possible de faire aucun calcul, ni de prendre aucune mesure, si on n'a des nombres ou signes convenus pour exprimer les quantités & les différences. Il paroît que Thalès, un des sept Sages, est le premier des Grecs qui s'y soit appli-

qué, & qu'il avoit puisé cette connoissance & bien d'autres chez les Egyptiens ; mais nous ignorons absolument en quoi consistoit ce qu'il avoit appris dans ses voyages concernant les nombres & les calculs.

Nous sommes mieux instruits de ce que Pythagore enseignoit à ce sujet. Il s'attacha à rechercher les propriétés des nombres, & fit des remarques singulieres sur chacun d'eux. Selon lui, l'unité ou le premier nombre représente la Divinité ; il annonce l'ordre & la paix qui résident dans l'union des sentimens : donc *un* est un bon principe ; le nombre *deux*, au contraire, caractérise le changement, la division & le désordre ; le nombre *trois* étoit respecté des Disciples de Pythagore ; ce Philosophe prétendoit que les plus sublimes mysteres y étoient renfermés, & que trois indiquoient la conciliation qui s'opere ordinairement par une troisieme puissance, entre deux autres opposées ; *quatre* est un nombre sacré, parce que le carré est une figure égale & parfaite ; il y a peu de remarques à faire sur les nombres *cinq* & *six*, mais infiniment sur le nombre *sept*, qui a été si respecté

chez les anciens Grecs & les Romains, que l'on a presque toujours cherché à tout compter par sept : ainsi ils se plaisoient à supposer qu'il y avoit sept cieux, sept planetes, sept métaux principaux, sept couleurs primitives, sept tons dans la musique; que par rapport à la conformation de l'homme, à son tempérament, & à la durée de sa vie, il falloit toujours observer les effets du nombre sept; que toutes les septiemes années le corps humain éprouvoit des secousses, & ils appeloient ces années *climatériques*. Le nombre *neuf* n'étoit intéressant que parce qu'il étoit composé de trois fois trois; le nombre *dix* étoit regardé, après l'unité, comme le plus parfait de tous les nombres, parce que c'est en le répétant & en le multipliant, que l'on opere tous les longs calculs. Quelque puériles que doivent paroître ces observations sur les nombres, les Anciens les respectoient parce qu'elles avoient été faites par Pythagore, & qu'il les avoit tirées d'Egypte, où elles avoient été enseignées par le fameux Hermès Trismégiste. Une Arithmétique qui ne comptoit que jusqu'à dix ne pouvoit pas être propre à des opérations difficiles;

le ſimple calcul décimal a pourtant longtemps ſuffi à compter les jours, les heures & les années, les diſtances, l'étendue des terres, & même la hauteur des eaux du Nil. Tout cela pouvoit ſe faire par de ſimples additions : mais quand le commerce devint plus étendu, & que les Phéniciens s'y adonnerent, il fallut faire des calculs plus conſidérables, plus compliqués, & inſenſiblement on connut les quatre regles, qui ſont encore aujourd'hui la baſe de notre Arithmétique. Tout le monde ſait que ces quatre regles ſont l'addition, la ſouſtraction, la multiplication, & la diviſion. Nous voyons qu'elles étoient parfaitement connues d'Euclide & d'Archimede ; ces ſavans hommes allerent même beaucoup plus loin dans la Science des nombres ou des calculs. Archimede répondit à un ignorant qui le défioit de compter les grains de ſable du rivage de la mer, que rien n'étoit ſi poſſible : effectivement il commença à calculer combien il tenoit de grains de ſable dans un petit eſpace, & multipliant enſuite cet eſpace conſidéré, comme faiſant partie d'un plus grand tout, il vint à bout de ſuppoſer avec vraiſemblance ce qu'il y avoit de grains de ſable le long d'un rivage

fort étendu. Pour présenter un calcul plus étonnant en apparence, mais qui cependant n'étoit pas plus difficile, il supposa une quantité de grains de pavots cinq fois plus petits que des grains d'orge, & prononça combien il en tiendroit de mesures ou de boisseaux dans un espace de plusieurs lieues de hauteur ou de profondeur, & d'étendue. Ces calculs surprenans ne peuvent s'opérer que par ce que l'on appelle la *méthode des progressions ;* aussi croit-on qu'Archimede a le premier connu & fait usage de cette méthode. Cependant douze siecles se passerent avant qu'on s'apperçût à quel point elle avoit été perfectionnée & qu'on s'en servît. Mais c'est seulement l'an 1000 de notre Ere qu'arriva au fond des Indes une aventure qui prouva qu'il y avoit dans cette partie de l'Asie de grands & de merveilleux calculateurs. Ardschir, Roi de Perse, ayant imaginé le jeu de trictrac, s'en glorifioit. Le Roi des Indes fut jaloux de cette gloire; il chercha quelque invention qui pût valoir celle-là. Pour plaire au Roi, les Indiens s'étudierent à découvrir quelque nouveau jeu. Un d'eux, nommé *Sessa*, inventa celui des échecs : le Monarque l'admira, en fut enchanté,

& offrit à l'inventeur de choisir entre toutes les récompenses, celle qui pouvoit lui être la plus utile & la plus agréable. Sessa, toujours ingénieux dans ses idées, demanda autant de grains de bled qu'il y avoit de cases dans l'échiquier, c'est-à-dire soixante-quatre, en les doublant de case en case. Le Roi Indien trouva d'abord qu'il étoit trop modeste, & ordonna qu'on le satisfît; mais on reconnut bientôt que cette progression de grains de bled étoit immense, &, que quelque quantité de bled que le Roi eût dans ses Etats, il n'en avoit pas assez pour y satisfaire. On en rendit compte : nouveau sujet d'admiration pour le Prince Indien, qui fit un cas infini de l'homme d'esprit qui l'avoit pour ainsi dire joué; il le fit son Grand Visir ou premier Ministre, & apparemment s'en trouva bien. Alcéfadi, Mathématicien Arabe, dont les Œuvres sont traduites en Latin, a fait le calcul du bled qu'il auroit fallu donner à Sessa, & trouve qu'il auroit formé un tas de bled de vingt-quatre de nos lieues cubes.

La Science des calculs passa d'Asie en Europe, au retour des Croisades, d'ailleurs si infructueusement entreprises par nos peres. Vers l'an 1400, un Arithmé-

ticien Grec, nommé *Manuel Moſcopule*, inventa le carré magique, ou du moins le fit connoître en Europe ; car ceux qui ont voyagé de nos jours aux Indes & à la Chine, diſent que cette eſpece de jeu arithmétique y eſt en uſage depuis long-temps. J'ennuierois mes Lecteurs ſi je voulois expliquer quelle en eſt la théorie & la mécanique. Les Aſtrologues ont fait ſervir les carrés prétendus magiques, à la fabrication de leurs horoſcopes ; les ſoi-diſant Sorciers à leurs divinations par les nombres, & les Oiſifs en ont compoſé un jeu que l'on appelle le *Solitaire*, parce qu'on y joue ſeul, en combinant, pour ſa propre ſatisfaction, différentes figures ou nombres de diverſes manieres.

Voici des exemples de calculs aſſez conſidérables, qui étoient déjà connus au quinzieme ſiecle, & qui ſont rapportés dans les Livres du ſeizieme. On a trouvé que dix perſonnes aſſiſes à une même table ſur des eſcabelles ou tabourets aiſés à tranſporter, pouvoient, ſans s'écarter de la table, changer de place en ſix cent vingt-huit mille huit cents manieres différentes ; qu'avec les vingt-trois lettres de l'alphabet on peut faire plus de vingt-cinq millions ſept cent ſoixante

mille volumes, tout différens, chaque volume de mille pages, chaque page de cent lignes, & chaque ligne de soixante lettres. Un seul vers Latin qui est :

Tot tibi sunt dotes, Virgo, quot sidera cœlo,

peut-être varié en trois cent soixante-seize manieres, sans que la mesure du vers cesse d'y être, en ne perdant que le sens des mots retournés, qui ne signifieroient plus rien.

Avant que d'abandonner l'Histoire de l'Arithmétique, disons comment se sont formés les chiffres dont nous nous servons encore à présent, & qui sont communs à toutes les Nations de l'Europe.

Les Egyptiens exprimoient les nombres par des caracteres qui nous sont tout-à-fait inconnus, & les Hébreux y employoient les lettres de leur alphabet. Neuf d'entre elles exprimoient les neuf premiers chiffres, neuf autres les dixaines, & neuf encore les centaines : en replaçant dans cette derniere classe quelques lettres de la premiere, tous les milliemes s'exprimoient par la répétition des lettres. Selon toutes les apparences, les Phéniciens, grands commerçans, & par conséquent grands calculateurs pour leur temps, & qu'on croit

avoir été les inventeurs de l'Art d'écrire, userent de la même méthode pour exprimer les nombres ; leurs chiffres passerent en Grece comme leurs lettres ; car les Grecs chiffrerent aussi de même avec leur alphabet. Les Romains les imiterent, mais avec des différences, car ils employerent bien moins de lettres pour exprimer tous les chiffres. Nous connoissons encore les chiffres Romains, & nous en usons quelquefois ; ils sont plus aisés à connoître, mais plus longs à employer, que ceux que nous appelons Arabes. L'on sait que l'unité se marque par un *I*, le cinq par un *V*, le dix par un *X*, le cinquante par un *L*, cent par un *C*, & mil par un *M ;* avec ces six lettres, séparées ou rapprochées, les Romains exprimoient tous leurs calculs. Ce n'est qu'au onzieme siecle que nous avons connu les chiffres que nous appelons *Arabes*, parce que nous les tenons de ces peuples, mais qui sont, dit-on, originairement Indiens. C'est au fameux *Gerbert* que nous sommes redevables de cette façon de calculer. Cet homme illustre, dans toutes les significations que l'on peut donner à ce mot, étoit François, &, étant encore enfant, fut placé comme Moine dans l'Abbaye de

Saint-Benoît ſur Loire. Il s'apperçut de bonne heure que les études du Monaſtere n'étoient pas capables de ſatisfaire ſon avidité pour les Sciences ; il s'enfuit, paſſa en Eſpagne, & étudia pluſieurs années dans les Univerſités Arabes, entre autres à Tolede, qui étoit la plus fameuſe de ces Ecoles. Le commun des Chrétiens s'imaginoit qu'on y apprenoit la magie, parce qu'on y profeſſoit les Sciences exactes & abſtraites avec plus de liberté que l'on ne faiſoit dans les Villes ſujettes à la domination des Chrétiens. Ce fut là que Gerbert apprit l'Arithmétique, la Géométrie, l'Aſtronomie & la Muſique. Nous avons encore une de ſes Lettres par laquelle il explique comment on lui fit concevoir le ſyſtême de ces chiffres, qu'il fit enſuite connoître en France, lorſqu'il y fut de retour, & qu'il éclaira ſon ſiecle en lui communiquant beaucoup d'autres importantes découvertes qui lui mériterent le pardon de ſa faute, l'honneur d'être Précepteur d'un de nos Rois, Chancelier de France, Archevêque de Reims, & enfin Pape, ſous le nom de Silveſtre II. Il apprit donc à nos ancêtres qu'on pouvoit exprimer l'unité & tous les autres nombres par des traits perpendiculaires

ou tranſverſaux différemment liés ou ſéparés, qui n'avoient d'ailleurs aucun rapport aux lettres de l'Alphabet, mais qui pourroient former un Alphabet univerſel pour les nombres, & ſervir à toutes les Langues du monde, quelque fût la forme de leurs lettres. Au reſte, les chiffres que Gerbert nous fit connoître n'avoient pas tout-à-fait la forme des chiffres Arabes dont nous nous ſervons aujourd'hui. Quelques Auteurs curieux ſe ſont amuſés à nous donner l'hiſtoire de ces chiffres depuis Gerbert jusqu'à nous. Nous voyons par les anciens Manuſcrits qu'ils ont beaucoup changé; la même choſe eſt arrivée à la forme de nos lettres : mais ce qu'il y a de plus important dans la découverte & l'uſage des chiffres Arabes, c'eſt le *zero*, qui s'eſt toujours exprimé par une petite figure circulaire, qui, par elle-même, ne ſignifie rien, mais fait valoir tous les chiffres qui la précedent. Le mot de zero eſt, dit-on, Indien, mais il s'appelle en Arabe *ciffra*, & c'eſt la même expreſſion dont les Arabes ſe ſervent pour exprimer *rien*.

Pendant les cinq ſiecles qui ont ſuivi celui où vivoit Gerbert, il n'a été fait de découvertes ſur l'Arithmétique que

celles dont il ne m'eſt pas poſſible de rendre un compte intéreſſant, ni peut-être même fort clair. On a fait ſervir, tant qu'on a pu, cette Science aux diviſions difficiles & aux combinaiſons, mais on l'a trouvée bientôt inſuffiſante pour la ſolution des grands problêmes du calcul. On a eu recours à l'algebre. Nous parlerons dans un moment de cette Science; mais diſons quels ſont les Livres d'Arithmétique qui ont été imprimés en François au ſeizieme ſiecle: j'en connois à peu près dix ou douze, dont le premier, imprimé à Paris, *in*-4°., ſans date, eſt intitulé l'*Arithmétique en laquelle ſont regles nouvelles des nombres entiers & rompus, des pairs & non pairs, utiles à tous Financiers, Marchands & Orfévres, tant pour le fait des comptes, que pour réductions des aunages, palmes, cannes, braſſes, poids & meſures, alliages d'or & d'argent.* L'Auteur s'appeloit *Antoine Faure.* L'on voit que ce Livre contenoit tout ce qui a fait tant rechercher depuis celui de Barême.

En 1538, il parut un autre Livre d'Arithmétique, imprimé à Lyon, par *Etienne de la Roche*, avec les tables de divers comptes, & leurs canons calculés.

Claude de Boiſſiere, Dauphinois, Au-

teur aſſez fécond, & qui a fait, entre autres, un *Art Poétique*, publia en 1554 l'*Art* d'*Arithmétique*, contenant toutes dimenſions, tant pour l'Art Militaire que pour autres calculations ; la même année, un petit Livre intitulé *excellent & ancien Jeu Pythagorique*, dit *Rithmomachie*, utile à la récréation de tous eſprits vertueux, & à obtenir l'habitude de tous nombres & proportions. J'ai voulu examiner ce Livre, & je n'y ai rien compris ; mon eſprit n'eſt pas ſans doute aſſez vertueux pour profiter de pareille récréation.

En 1555, un Cordelier Apoſtat, nommé *Antoine Catelan*, fit imprimer à Lyon l'Arithmétique, ou maniere de compter par la plume & les jets (jetons) en nombres entiers & rompus.

Pierre Forcadel, Toulouſain, Lecteur Royal en Mathématiques, à Paris, dont je parlerai bientôt, comme ayant été le Traducteur des Ouvrages d'Euclide, d'Archimede & de Proclus, publia en 1556, 1557, 1558, 1559 & 1565, cinq différens Volumes ſur l'Arithmétique. On trouve, dans les derniers ſur-tout, des démonſtrations, des méthodes nouvelles, des réſolutions de problêmes & extractions de racines, ſuivant des méthodes nouvelles

nouvelles de sa façon. Enfin, il prétendit donner la connoissance de l'Algebre, ce qu'il appelle *ses égalisemens*, c'est à-dire *équations*.

En 1558, parut encore à Lyon l'Arithmétique, pour briévement chiffrer & tenir livres de comptes, par *Valentin Menher*, originaire Allemand ou Suisse.

En 1565, autre Arithmétique dans le même goût, & pour le toisage, par *Pierre Savonne*, dit *Talon*, natif d'Avignon.

En 1571, l'Arithmétique ou l'Art de calculer, avec un discours des changes, par Jean *Tranchant*.

En 1578, les institutions d'Arithmétique, par *Jacques Chauvet*, Professeur en Mathématiques à Paris.

Enfin, la même année, parut une traduction de l'Arithmétique de *Nicolas Tartaglia*, fameux Mathématicien & Mécanicien Italien; elle est divisée en dix-huit livres, annoncée comme utile à l'Art négociatoire, & autres Arts & Sciences. Le Traducteur s'appeloit *Gelin*, de Caen.

ALGEBRE.

L'*Algebre* est une méthode plus savante, & cependant en même temps plus commode & plus aisée, pour résoudre les problêmes les plus difficiles en matiere de

calcul. Les nombres & les chiffres ordinaires ayant paru insuffisans pour cette solution, on a eu recours, comme nous venons de le dire, à des signes particuliers, que l'on a appelés *algébriques*, & la Science par laquelle on les emploie, *Algebre*. Ce nom est Arabe : cependant on prétend que le premier Algébriste fut un Mathématicien Grec, nommé *Diophante*, qui vivoit au quatrieme siecle de notre Ere, sous l'Empereur Julien ; il a écrit treize Livres de questions arithmétiques ; il ne nous en reste que six avec les Commentaires de Maxime *Planude*, Moine Grec, à qui nous sommes, dit-on, redevables aussi de la connoissance des Fables d'Esope, & de l'Anthologie, ou recueil d'Epigrammes Grecques. Il est bien sûr que Diophante n'avoit pas poussé ses connoissances sur cette matiere aussi loin que l'on l'a fait depuis, & qu'il ne se servoit pas des signes que nous avons empruntés des Arabes. On croit cependant qu'il s'éleva jusques aux équations du second degré : mais qu'est-ce que ces équations? ce sont les rapports d'égalité qui peuvent exister entre deux quantités. Résoudre un problême de cette nature, c'est trancher ces égalités ou équations,

ou déterminer ce qui s'en manque qu'elles ne ſoient établies. Je n'en dirai pas davantage : je ne prétends point apprendre les Mathématiques ni l'Algebre aux perſonnes auxquelles cette Hiſtoire Littéraire eſt deſtinée, & dont la plupart n'ont point la prétention de les étudier ; on pourroit cependant leur propoſer un bel exemple. Diophante eut pour Diſciple une Demoiſelle d'Alexandrie, ſavante, ſpirituelle & aimable ; elle s'appeloit *Hypatia*, fille du Géometre & Aſtronome *Theon*. Elle fit des progrès rapides en Poéſie, en Philoſophie ſpéculative, en Mathématiques, & ſaiſit avec la force d'un génie ſupérieur la nouvelle méthode de Diophante, toute profonde & abſtraite qu'elle étoit. Elle en donna même des leçons, où l'on couroit avec ardeur, & que l'on écoutoit avec admiration & enthouſiaſme. Malheureuſement Hypatia vivoit dans un ſiecle où il étoit dangereux d'être ſi ſavant, il n'en falloit pas davantage pour être ſoupçonné de magie ; & ces mots de charmes & d'enchantemens, que l'on n'emploie plus en parlant aux Dames, que pour leur faire des complimens, ſe prenoient alors ſouvent au pied de la lettre, au grand préjudice des Dames ſavantes.

Hypatia étoit Païenne; les Chrétiens la traiterent de sorciere; ils étoient déjà en grand nombre à Alexandrie: on prétend que leur Prélat les excita contre elle, & elle périt misérablement, victime d'un peuple révolté. Tel fut le sort de la premiere femme Philosophe, Mathématicienne, & Algébriste, qui se fit connoître depuis le commencement de notre Ere. Nous ne savons pas si Diophante échappa à cette catastrophe: quoi qu'il en soit, les Livres de ce savant Mathématicien furent, comme bien d'autres, oubliés pendant plusieurs siecles; au quinzieme ils ont été traduits en Latin; mais ce n'est qu'au dix-septieme siecle qu'ils l'ont été en François, & qu'on a bien reconnu que la méthode de Diophante étoit l'Algebre même, ou du moins en avoit dû donner l'idée aux Arabes, que nous en croyons les inventeurs, peut-être parce que le nom nous vient d'eux. Selon quelques Auteurs, son inventeur fut le Roi *Geber*, aussi fameux par ses Livres de Médecine & d'Alchimie, que par ceux de Mathématiques. Selon d'autres, ce sont les Indiens qui ont enseigné l'Algebre aux Arabes; & le nom que ceux-ci lui ont donné, indique l'objet de la Science

même : ils veulent dire *oppoſer & rétablir*, & c'eſt ce que fait l'Algebre appliquée à la Géométrie, en ſuppoſant ou oppoſant des grandeurs inconnues à celles qui ſont déjà connues, meſurant les unes par les autres, & en tirant des réſultats auxquels les opérations du calcul ordinaire ne pourroient pas ſuffire. Ainſi elle s'applique à la Géométrie & à la Phyſique ; c'eſt l'uſage qu'en a fait ainſi le fameux *Deſcartes*, qui l'a conduit à jeter les fondemens de la méthode de l'analyſe, qui a mené au calcul de l'infini, au moyen duquel le grand *Newton* a pénétré dans les plus intimes ſecrets de la Nature. On appelle *puiſſance* en termes d'Algebre, le *carré*, le *cube*, & la *multiplication de l'un par l'autre*. L'Algebre eſt néceſſaire à la Mécanique, pour connoître l'étendue des forces que nous ne voyons point agir, & que nous voulons cependant eſtimer. On ne pourroit, ſans l'Algebre, réſoudre les problêmes les plus difficiles ſur ces objets ; car comment pourroit-on les entendre avec de ſimples chiffres qui ne déſignent que des nombres progreſſifs ? Les ſignes uſités dans l'Algebre nous indiquent le moins comme le plus, ce qui nous eſt inconnu comme ce que

nous pouvons voir. Ces ſignes, qui ont un peu changé depuis le temps des Arabes juſques au nôtre, ſont à préſent ou des lettres de l'Alphabet, ou des lignes paralleles, ou des croix; en ſuivant ces opérations, on répete quelquefois ces ſignes, & on les numérote.

Rien de tout ce qui a été écrit en Arabe ſur l'Algebre n'a été traduit en François; mais on conſerve des Manuſcrits en cette Langue & ſur ce ſujet dans les plus ſavantes Bibliotheques. On y voit entre autres, avec étonnement, deux Poëmes Arabes, l'un *de la Science*, l'autre *des merveilles de l'Algebre.* L'Auteur du premier s'appeloit *Ibn Jaſmin.* On croit généralement que c'eſt *Lucas de Burgo*, Moine Italien, qui a le premier fait connoître l'Algebre en Europe : il vivoit, écrivoit, & profeſſoit les Mathématiques au quinzieme ſiecle; ſon Ouvrage a été imprimé en 1494 : d'autres croient cependant qu'il faut faire remonter la connoiſſance de l'Algebre en Europe juſqu'à *Léonard de Piſe.* Quoi qu'il en ſoit, cette Science ou méthode de calcul ne fut parfaitement connue que par les grandes diſputes qu'eurent enſemble *Florido*, Diſciple de *Lucas de Burgo*, & *Tartalea*,

illustre Mathématicien, dont j'ai déjà dit un mot. Ils firent ensemble assaut de problêmes, & les Universités de Bologne & de Padoue étoient la lice dans laquelle se passoient ces tournois mathématiques. Le fameux *Cardan* s'en mêla; Tartalea lui communiqua une partie de sa science, & Cardan voulut se l'attribuer, sous prétexte qu'il l'avoit perfectionnée : nouvelles querelles qui ne furent terminées que par la mort de Tartalea, arrivée en 1557. Il faut convenir que cet homme vraiment extraordinaire (Cardan) nous a laissé pour les équations cubiques, des regles qui portent son nom & sont encore suivies; il fit des Disciples qui perfectionnerent encore l'Algebre; tels furent *Jean Colla*, *Louis Ferrari*, & *Raphaël Bombelli.*

Le premier, parmi nous, qui écrivit en François sur l'Algebre, fut *Jacques Pelletier*, en 1554; son Ouvrage est intitulé l'*Algebre départie*, en deux Livres. J'ai dit un peu plus haut que Forcadel, dans son Arithmétique Françoise, avoit prétendu établir les principes de l'Algebre; cependant celui de nos compatriotes, qui, au seizieme siecle, a rendu les plus grands services à l'Algebre, est Monsieur *Viete*, Maître des Requêtes. Ce Magistrat, né en

1540, & qui n'est mort qu'en 1603, fixa les signes dont nous nous servons encore aujourd'hui, & détermina que + signifieroit *plus*, — *moins* & = *égal*. L'Algebre a été fort perfectionnée depuis lui, mais ce ne fut que dans le siecle suivant. L'Allemagne & les Pays-Bas ont aussi produit de grands Algébristes au seizieme siecle; *Stevin*, Hollandois, a fait un Commentaire sur Diophante; mais ce ne fut qu'à la fin : un Ministre Luthérien Saxon avoit publié, dès 1544, en latin, un Livre sur l'Algebre : il n'entre pas dans mon plan de faire connoître son Ouvrage; mais son Histoire est trop singuliere pour que je n'en dise pas quelque chose. *Stiffel* vivoit dans le temps que Luther commençoit sa réforme, & il fut un des premiers Ministres que cet Héréfiarque employa. Ayant fait quelques progrès dans les Mathématiques, il s'avisa, par le moyen de l'Algebre, de calculer la durée du Monde, & son résultat fut qu'il finiroit au bout d'un an. Plein de cette folle idée, il monta en chaire, & annonça à ses Paroissiens, paysans Saxons, cette effrayante nouvelle. » Il » faut vous y préparer, leur dit il, & je » vous conseille, mes Freres, de vous dé-

» pouiller de tous ces biens dont la jouis-
» sance va vous être enlevée. Eh bien,
» répondirent les Paroissiens consternés,
» puisqu'il est ainsi, quittons le travail,
» & vivons jusqu'à ce temps de ce que
» nous avons amassé «. En effet, ils mangerent leurs bœufs, leurs cochons, leurs poules, & se chaufferent de leurs bancs, de leurs tables, de leurs armoires, à l'exemple de leur Pasteur. Enfin le jour fatal arriva: Stiffel monta de nouveau en chaire, & excita ses ouailles à la résignation. Cependant le Monde alloit toujours son train. Heureusement pour lui vint un orage effroyable, qui sembla confirmer sa prédiction; mais bientôt le temps reprit sa sérénité, & le soleil reparut. Alors les Paysans s'apperçurent qu'ils avoient été abusés; mais Stiffel étoit déjà bien loin, &, au lieu de l'assommer, comme ils y étoient déterminés, ils n'eurent que d'impuissantes imprécations à vomir contre lui. Le Ministre s'étoit retiré auprès de Luther, qui, après avoir cherché à le convaincre de sa sottise, obtint du Duc de Saxe que les Paysans seroient dédommagés des pertes qu'ils avoient essuyées pour s'être fiés à leur Pasteur. Quant à lui, il crut toujours que la fin du Monde étoit pro-

chaîne, & qu'il n'avoit erré dans son calcul que de quelques années. Il mourut en 1567, & le Monde dure encore.

La *Géométrie* est la seconde, ou, si l'on veut, la troisieme des Sciences Mathématiques, si on les considere dans l'ordre où on les étudie ordinairement; mais d'ailleurs elle est regardée, par son importance, comme la premiere & la plus intéressante de toutes; son nom, comme celui de la plupart des autres Sciences, est tiré du Grec, & veut dire mesure des terres, parce que l'on prétend que les Egyptiens, qui en furent les inventeurs, l'employerent d'abord pour mesurer leurs possessions. Ils appliquerent ensuite les principes de cette Science à d'autres objets; enfin, ils formerent une petite Géométrie élémentaire que le Sage Thalès apprit de leurs Prêtres, & qu'il transmit aux Grecs ses compatriotes. Aux vérités géométriques qu'il avoit puisées chez les Egyptiens, il en ajouta d'autres qu'il avoit découvertes lui-même. Avant que de quitter l'Egypte, il se fit admirer d'Amasis Roi de ce pays. Ayant passé par la Lydie pour retourner en Grece, il servit en qualité d'Ingénieur dans l'armée de Crésus, qui faisoit la guerre au Roi de Perse

Cyrus. Il rendit un important ſervice au Monarque Lydien, en détournant le cours du fleuve Halys; cependant il ne fit par-là que retarder la perte de Créſus. Thalès, de retour dans ſa Patrie, y fonda cette fameuſe Ecole, que l'on appeſa *Ionienne*, dans laquelle on s'empreſſa d'accourir de toutes parts. Le plus charmant des Diſciples de Thalès fut la belle Aſpaſie de Milet, qui voulut joindre à la gloire d'être la plus aimable Courtiſanne de la Grece, l'avantage ſingulier d'être la fille la plus ſavante, & ſur-tout la premiere Géometre de ſon ſiecle.

Le Philoſophe *Anaximandre* fut le compagnon d'Ecole d'Aſpaſie, &, comme elle, il ne voulut pas ſe borner à l'honneur d'être un grand Géometre; il affecta de mépriſer les Grands & les Magiſtrats de ſon pays, de ſe mettre au deſſus des Loix, & de négliger le culte reçu. Il encourut des punitions peut-être méritées; il fut mis en priſon, & s'y occupa de chercher la quadrature du cercle; il la trouva, dit-on, par approximation, & depuis lui on n'a pas été plus avancé ſur ce grand problême, que nos meilleurs Géometres regardent comme inſoluble.

Pythagore fit de grands progrès dans

la Géométrie; il avoit encore été en puiser à la source, c'est-à-dire en Egypte. Mais il alla bien plus loin que les Disciples d'Hermès; il éclaircit des propositions si intéressantes en Géométrie, entre autres celle qui fait la quarante-septieme d'Euclide, que l'on prétend qu'il offrit aux Dieux une hécatombe, c'est-à-dire un sacrifice de cent bœufs, en actions de graces pour de si belles découvertes. Un Auteur illustre observe, à cette occasion, qu'apparemment Pythagore n'avoit pas encore adopté le systême en conséquence duquel il défendoit à ses Disciples de manger rien qui eût eu vie. Dans les anciens portraits de Pythagore, on le représente ordinairement une baguette à la main, parce qu'on prétend que quand il se promenoit avec ses Disciples il en portoit une, dont il se servoit pour tracer sur le sable les figures de géométrie que l'on croit qu'il a inventées.

Platon n'a pas précisément écrit sur les Mathématiques & fait des Elémens de Géométrie; mais s'il étoit vrai qu'il fût l'Auteur de l'*Analyse*, il auroit trouvé la plus sûre & la plus belle méthode de décider toutes les questions mathémati-

ques, & de résoudre tous les problêmes. D'ailleurs on sait qu'il appeloit Dieu l'*Eternel Géometre*, & qu'il avoit fait écrire sur la porte de l'Académie, cette fameuse Ecole dont il fut le Fondateur, & dont le nom a été adopté par toutes les Compagnies savantes, qui se font honneur de le conserver, *que ceux qui ignorent la Géométrie n'entrent point ici.*

Immédiatement après Platon, les Historiens de la Géométrie parlent d'*Hippocrate de Chio*, originairement commerçant, mais qui eut assez de lumieres pour devenir grand Mathématicien. Il est le premier qui ait composé des Elémens de Géométrie; nous n'avons point ses Livres, mais nous connoissons quelques résolutions de problêmes de sa façon.

Démocrite, illustre dans toutes les parties de la Philosophie, s'appliqua aussi à la Géométrie.

La découverte des sections coniques est attribuée par les uns à *Eudoxe*, & par d'autres à *Menechmes*, son Disciple. *Eratosthene* perfectionna la maniere de résoudre les problêmes de ce genre, & eut pour disciple *Apollonius*, de Pergée en Pamphilie. Celui-ci, que l'on a surnommé

le *grand Géometre*, écrivit plusieurs Livres sur ces sections. Il a d'ailleurs donné à certaines courbes le nom qu'elles portent encore aujourd'hui, de *parabole*, *d'élipse*, & *d'hyperbole* : il a aussi écrit un Traité *de maximis & minimis*, c'est-à-dire des plus grandes & des moindres quantités. Il nous reste une bonne partie de ces Ouvrages d'*Apollonius de Pergée*, qui sont traduits en Latin, mais n'ont point été traduits en François.

Certainement les deux plus grands Mathématiciens qui aient été connus avant le commencement de notre Ere, c'est *Euclide* & *Archimede*. Le premier, qui vivoit 300 ans avant J. C. à Alexandrie, sous le regne du premier des Ptolémées, est sur-tout fameux par ses Elémens de Géométrie, dont heureusement la plus grande partie est venue jusques à nous, a été plusieurs fois imprimée en Grec & en Latin, ornée d'assez bons Commentaires, & même traduite en François dans le cours du seizieme siecle. Euclide n'a jamais composé que treize Livres de ses Elémens. Un de ses Disciples, nommé *Hipsicle*, d'Alexandrie, y en a ajouté deux autres. Faire un extrait bien entendu de ces Elémens, ce seroit certainement

publier un cours abrégé très-utile de la Géométrie ancienne & élémentaire ; mais c'eſt ce que je ne prétends pas même entreprendre ; & les notions que je donnerai dans un moment ſeront encore bien plus légeres ; cependant je les tirerai toujours d'Euclide.

Entre Euclide & Archimede, on doit regarder *Ariſtée*, fameux Géometre Grec, qui traita le premier de ce que l'on appelle *les lieux Géométriques*, c'eſt-à-dire de la meſure des corps ſolides, quelques figures & quelques formes qu'ils aient, & jeta ainſi les fondemens de la Géométrie composée.

Archimede étoit Sicilien, & vécut à Syracuſe 250 ans avant J. C. Les principales Sciences Mathématiques auxquelles il s'appliqua, furent la Géométrie & la Mécanique. Une bonne partie de ſes Ouvrages, dans ces deux genres, nous reſte ; quelques-uns mêmes avoient été traduits en François dès le ſeizieme ſiecle. L'on ſait qu'Archimede fut tué lorſque la Ville de Syracuſe, ſa Patrie, fut priſe d'aſſaut par les Romains ; il l'avoit défendue, tant qu'il avoit pu, par des machines ingénieuſes de ſa façon.

Les Romains furent pendant long-

temps sans s'appliquer aux Mathématiques, ils méprisoient même cette partie de la Philosophie, & la regardoient comme inutile : ce ne fut que rarement qu'ils y eurent recours pour la réforme de leur calendrier & le partage de leurs terres. Ils n'imaginerent pas que ces Sciences pussent être appliquées utilement à la mécanique & à la guerre. Nous ne faisons qu'entrevoir qu'au sixieme siecle *Boëce* & *Cassiodore* en avoient quelque connoissance. J'ai dit plus haut que Gerbert, quoiqu'il devînt Pape, passa pour sorcier, à cause qu'il voulut les cultiver, & en alla chercher la connoissance à l'Ecole des Arabes, comme autrefois Thalès & Pythagore avoient eu en pareille occasion recours aux Egyptiens. Il est vrai que les Mahométans avoient conservé la connoissance des Sciences Mathématiques, absolument oubliée dans l'Europe Chrétienne. Nous connoissons encore deux Commentaires sur Euclide; l'un écrit en Persan ; & l'autre en Arabe : l'Auteur du premier s'appeloit *Nassir Eddin*, ou *Coia Nessir* ; le second, *Mamout Reschid.* Les Chinois avoient aussi, dès ce temps là, des connoissances en Géométrie & en Astronomie ; mais ce qu'il y a de remarquable,

remarquable, c'est que, pendant plus de mille ans, ils n'ont fait dans ces Sciences aucun progrès, & que nos Missionnaires, en moins d'un siecle, leur en ont appris plus qu'ils n'en savoient après tant de temps écoulés.

Au seizieme siecle on admira comme Géometres, Purbach & Regio-Montan, Allemands, & Tartalea, Italien, dont nous avons déjà parlé, qui eut pour Commentateurs & Disciples Frédéric Commandin & Maurolycus; ils ont perfectionné la Géométrie : j'aurai encore occasion de considérer les deux premiers comme Astronomes.

Les Ouvrages de Géométrie imprimés en François au seizieme siecle, sont : 1°. les traductions de *Pierre Forcadel*, dont j'ai déjà dit un mot ; elles ont été imprimées depuis 1572 jusqu'en 1576, & consistent dans presque tous les Livres d'Euclide, ceux d'Archimede, de Proclus, & de Théodose. *Forcadel* se vante d'y avoir quelquefois ajouté du sien ; il a aussi traduit quelques Ouvrages de Géométrie, écrits en Latin par *Oronce Finé*, Professeur en Mathématique au Collége Royal sous François I. Ce Géometre François, assez fameux, mourut en 1555 ; il avoit

éprouvé de grandes tracasseries, parce que, se prétendant Astrologue, il avoit fait l'horoscope du Connétable de Bourbon : c'est ce que j'ai dit autre part.

Jacques Focard & *Jean Bulland* ont publié, en 1546 & en 1564, de petits Traités de Géométrie, mais peu estimés; le dernier étoit du moins un assez bon Architecte. Le Traité de la Pratique de la Géométrie par *Jean des Mesliers*, imprimé en 1574, est entiérement oublié. Le fameux *Albert Durer*, de Nuremberg, excellent Peintre, & aussi bon Graveur, à publié en sa Langue naturelle (l'Allemand) un Traité des Principes Géométriques, qui a été traduit en François; mais il est entiérement relatif au Dessin & à la Peinture.

Un petit Ouvrage sur la Géométrie, imprimé en 1547, quoique très-simple & écrit du mauvais style usité il y a deux cent cinquante ans, m'a cependant paru fort clair & fort instructif; il est intitulé *Géométrie-Pratique*; l'Auteur est *Charles de Bovelle*, qui a composé plusieurs Ouvrages, entre autres une Poétique. Monsieur *François de Foix*, Evêque d'Aire, grand-oncle d'Henri IV par sa mere, a fait aussi en François des Com-

mentaires ſur les Elémens de Géométrie d'Euclide ; mais ils ſeroient dans ce temps-ci d'une bien petite utilité, quoiqu'ils aient alors paſſé pour très-bons. Enfin, le dernier Géometre du ſeizieme ſiecle, & le meilleur de tous, eſt Monſieur *Viete*, dont j'ai parlé, & qui étoit véritablement un grand génie.

La lecture des Ouvrages que je viens de citer, ou originairement écrits, ou traduits en François au ſeizieme ſiecle, ne ſeroit pas ſuffiſante aujourd'hui pour former un Géometre, mais elle peut donner une idée du point où étoit parvenue la Géométrie il y a deux cents ans. On diſtingue à préſent cette Science en élémentaire, & en ſublime ou tranſcendante, & quelquefois en ancienne & en moderne. Certainement on ne pouvoit puiſer dans les Ouvrages du ſeizieme ſiecle que des connoiſſances de Géométrie ancienne & élémentaire ; & je ne prétends pas même les répéter ici ; c'en ſeroit encore beaucoup trop pour les Lecteurs auxquels mon Ouvrage eſt deſtiné. Je vais donner un petit nombre de définitions, d'après leſquelles on ſaura ce dont il s'agit dans les Livres de Géométrie, & l'on pourra juger du prix de cette Science,

qui eſt la baſe des Arts les plus utiles & les plus nobles. On diſtingue la Géométrie-Théorique & ſpéculative, d'avec la Géométrie-Pratique; je dirai un mot de la derniere, après avoir énoncé ce qui fait l'objet de la premiere.

Le mot de *Géométrie* n'annonce que la Science des meſures; mais c'eſt beaucoup ſavoir que d'être en état de meſurer avec juſteſſe & certitude tous les corps, de pouvoir les comparer les uns avec les autres, juger de leur étendue, de leurs forces, & de leurs principales qualités.

La Géométrie meſure les corps, conformément à leurs trois dimenſions, longueur, largeur, & profondeur ou épaiſſeur. La longueur & la largeur des corps ſont marquées par des lignes, & l'eſpace renfermé entre celles-ci, s'appelle *ſurface* ou *ſuperficie* : les corps conſidérés comme ayant une profondeur, s'appellent *ſolides*, & c'eſt ſous ce nom que la Géométrie les meſure.

Les points Mathématiques n'ont ni étendue ni dimenſion, ainſi ils ne peuvent être meſurés ni conſidérés ſeuls, mais relativement à la place qu'ils occupent; ce ſont les élémens des lignes, & les lignes compoſent les figures : ainſi on ap-

pelle *point central*, celui qui eſt au milieu d'une figure ou d'un corps ; & *points extrêmes*, ceux qui terminent les lignes ; celui ſur lequel ſe forme un angle, on dit *point d'appui* en Mécanique, &c.

On diſtingue les lignes en droites & en courbes. La ligne droite eſt celle qui part d'une extrémité pour parvenir à une autre par le chemin le plus court. La ligne courbe ſe dérange du plus court chemin. La ligne qui forme la circonférence entiere d'un cercle, eſt la plus parfaite des lignes courbes ; elle forme une figure au milieu de laquelle on doit toujours ſuppoſer un point, que l'on appelle *central*, également éloigné de toutes les parties de la circonférence. Les lignes qui partent du point central pour arriver à quelques points de la circonférence, s'appellent *rayons*. Quand pluſieurs rayons ſe prolongeant par-delà la circonférence, la diviſent en pluſieurs parties, ces parties s'appellent *portions de cercles ou arcs*, parce qu'elles ſont toujours courbes, & qu'on peut tirer du point extrême d'une d'entre elles à l'autre, une ligne que l'on appelle *corde*. On diſtingue dans toute ligne courbe, portion de cercle, ou arc, a partie intérieure, que l'on appelle *con-*

cave; & l'extérieure, que l'on nomme *convexe.* Les lignes droites ſont nommées, ſuivant leurs poſitions, ou *perpendiculaires* quand elles ſont dirigées de haut en bas, ou *horizontales* quand elles vont directement d'un côté à un autre, ou *obliques* quand elles penchent d'un côté ou d'un autre. La rencontre de deux lignes, ou droites ou courbes, forme toujours ce que l'on appelle des *angles.* On les diſtingue en rectilignes, formées par la rencontre de deux lignes droites; & curvilignes, par celle de deux courbes; & mixtilignes, par celle d'une droite & d'une courbe. On appelle le *ſommet de l'angle*, le point de rencontre des deux lignes; & *côtés*, le prolongement des deux lignes qui s'écartent ou ſe rapprochent plus ou moins l'une de l'autre : ſi elles s'écartent un peu de l'angle droit, l'angle eſt obtus; ſi elles s'écartent moins, il eſt aigu. Deux lignes droites tirées à côté l'une de l'autre à la même diſtance, ne peuvent pas former d'angle, car elles ne ſe rencontrent jamais; elles s'appellent *paralleles* : de même différentes lignes circulaires, enveloppées les unes dans les autres, & conſervant le même centre, ne font point d'angles : les lignes ainſi diſpoſées ſont

appelées *concentriques* ; mais quand un cercle n'entre qu'en partie dans un autre, elles ſont *excentriques* l'une à l'autre, parce que ces deux cercles ont des centres différens. En entrant les uns dans les autres, ils forment des angles ; la portion d'un cercle coupée par un autre, s'appelle *ſegment de cercle*. On appelle *diametre* une ligne droite, qui, traverſant le cercle entier & paſſant par le centre, le partage en deux parties égales ; & *demi-diametre* un rayon qui va du centre à la circonférence. Les Mathématiciens ſont convenus, pour meſurer la circonférence d'un cercle, de le partager en 360 parties ou degrés, chaque degré en 60 minutes, & chaque minute en 60 ſecondes. Cette ſuppoſition eſt néceſſaire pour pouvoir eſtimer la valeur des angles formés par les différentes lignes qui tombent ſur la circonférence du cercle.

De l'aſſemblage des lignes ſe forment les différentes figures géométriques, qui ſe tracent ſur les ſuperficies, plans ou ſurfaces ; quand ces lignes ſe joignent, ce qu'elles enferment s'appelle *eſpace*.

Les figures renfermées dans des lignes droites, s'appellent *rectilignes*, celles entre des lignes courbes, *curvilignes*, & celles

entre des lignes de différentes especes; *mixtilignes*, comme les *angles*, & par les mêmes raisons.

Le *triangle* est une figure qui renferme un espace ou plan entre trois lignes ; de même un espace renfermé entre quatre lignes forme le *carré*. Si les angles formés par ces lignes sont égaux, & si deux côtés seulement sont égaux, mais les quatre rectangles, c'est un *parallélogramme*; si les deux petits côtés ne sont pas rectangles, c'est un *rhombe* ou figure *rhomboïde*; & si des quatre côtés aucun n'est rectangle, c'est un *trapeze*. Si la figure est entourée de cinq lignes, on l'appelle *pentagone*, de six, *exagone*, de sept, *eptagone*, de huit, *octogone*, de neuf, *ennexagone*, de dix, *décagone*, de onze, *endécagone*, & de douze, *dodécagone*; toute figure à plusieurs côtés s'appelle en général *polygone*.

Quand les trois côtés du triangle sont égaux, on l'appelle *équilatéral*; quand deux seulement le sont, *isocele*; & quand les trois sont inégaux, *scalene*.

Les *polygones* sont *réguliers* ou *irréguliers*, suivant que leurs côtés, plus ou moins nombreux, sont égaux.

Le Géometre mesure les solides à peu près de la même maniere que les figures,

avec cette différence cependant qu'il a égard à la profondeur ou épaiſſeur du corps ſolide, au lieu que la ſimple ſuperficie, ou le plan & l'eſpace n'ont point de profondeur. On conſidere donc dans les corps ſolides leur baſe, leur élévation, & leur épaiſſeur. La baſe ſur laquelle s'éleve les corps eſt toujours une de ces mêmes figures dont je viens de parler. Ainſi les cylindres, ou colonnes rondes, s'élevent ſur un cercle qui leur ſert de baſe. Les cônes ont la même baſe, mais leurs cercles vont en diminuant à meſure qu'ils s'élevent. Il y a des Géometres qui forment le cône avec ce que l'on appelle *ligne ſpirale*, dont on connoît la forme ſans que je la décrive, qui va toujours en ſe repliant & s'étréciſſant vers le haut. La baſe des piliers quadrilatéraux doit être un carré régulier; celle des murailles, un carré long; celle des priſmes & des pyramides, quadrilatere, triangulaire ou polygone, s'élevant & ſe terminant en pointe. Les corps ſolides peuvent également être conſidérés ou comme s'élevant au deſſus de leur baſe, ou comme s'enfonçant au deſſous; alors la baſe ſe trouve en l'air, & l'on ajoute au mot qui exprime la forme des figures,

celui de *renversés* ; ainsi l'on dit *colonne*, *cône*, *pyramide*, *renversés*. Quelquefois une figure élevée & une renversée ont une base commune qui se trouve au milieu d'elles. Cet état de la figure ou du corps solide peut bien se concevoir en supposant un fuseau, dont la moitié seroit en terre & l'autre élevée.

On appelle les figures de plusieurs côtés *polygones*, comme les corps à plusieurs faces *polyedres*.

Les principaux des corps solides sont le *cube*, le *cône*, la *pyramide*, le *cylindre*, & la *sphere*. Le *cube* a pour base le carré, & est nécessairement à six faces égales; les dés à jouer sont des cubes. La *sphere* ou le *globe* est formé par une quantité d'enveloppes circulaires & concentriques, jointes & pressées les unes contre les autres, toujours également éloignées du centre; par conséquent le *diametre* se trouve égal de quelque côté qu'on le coupe entiérement, & tous les *rayons* forment des *demi-diametres* toujours égaux : c'est la plus parfaite des formes solides.

Je viens de donner les définitions nécessaires & indispensables pour comprendre quelque chose aux Livres & aux

raiſonnemens de Géométrie : je ne prétends pas enſeigner cette belle Science, qui nous apprend à meſurer & à comparer tous les corps; je me contenterai de dire que le Géometre ſe ſert, pour y parvenir, des proportions ou des rapports. Pour les reconnoître il emploie pluſieurs inſtrumens; les uns matériels, qui ſont la regle & le compas, pour former des figures; les autres ſpirituels, ſi cela ſe peut dire, ſont les démonſtrations arithmétiques, algébriques, & géométriques.

Au reſte, pour procéder à la connoiſſance des meſures & des rapports, on convient d'abord de quelques *axiomes*, c'eſt-à dire de quelques maximes inconteſtables, & qui n'ont pas beſoin d'être prouvées, telles que celles ci.

Le tout eſt plus grand qu'une de ſes parties.

Toutes les parties réunies forment un tout.

Les lignes ou les ſuperficies, qui, étant appliquées les unes ſur les autres, ſe conviennent parfaitement, ſont égales.

Deux grandeurs égales à une troiſieme ſont égales entre elles.

Si de deux grandeurs égales vous ôtez des grandeurs égales, le tout ſera égal.

Si à des grandeurs inégales vous ajoutez des grandeurs égales, le tout restera inégal.

Ces propositions n'ont besoin ni de calculs, ni d'opérations pour être parfaitement démontrées; mais il est nécessaire d'employer ces derniers moyens pour établir d'autres propositions moins évidentes.

On appelle *théorêmes* les propositions dont on démontre la vérité par la Géométrie spéculative; & *problêmes*, les questions qui se résolvent par les vérités géométriques.

D'un théorême démontré, ou d'un problême résolu, on tire des conséquences que l'on appelle *corollaires.*

Après avoir bien établi cette nomenclature, voyons sur quoi s'exerce la *Géométrie-Pratique.* On la divise en *Longimétrie*, ou mesure des lignes; *Planimétrie*, ou mesure des surfaces; & *Stéréométrie*, ou mesure des solides. Pour parvenir à la connoissance de ces trois parties de la Géométrie-Pratique, on ne peut s'empêcher d'étudier la *Trigonométrie*, c'est-à-dire la Science de la mesure des triangles. Les Anciens possédoient, jusques à un certain point, toutes les connoissances

dont je viens de parler. Euclide ſur-tout eſt un grand Maître en Géométrie ſpéculative & pratique. Les Auteurs du ſeizieme ſiecle n'avoient guere été au delà de ce qu'il nous a enſeigné, & ce n'eſt que dans le ſiecle ſuivant que l'on a fait de plus importantes découvertes. Les Anciens, comme je l'ai dit il y a quelques momens, s'étoient occupés des ſections coniques, ou de la nature & des propriétés des différentes figures qui réſultent de ces ſections, objet de travail très-difficile. J'ai dit auſſi qu'ils avoient cherché & cru avoir trouvé la quadrature du cercle. Cependant ils n'étoient certainement pas parvenus au point de connoiſſances en Géométrie où nous ſommes arrivés dès le dix-ſeptieme ſiecle; ce que nous appelons *Géométrie ſublime & tranſcendante*, le *Calcul Intégral*, & la *Géométrie de l'Infini*, leur étoient abſolument inconnus. J'ai dit qu'ils ſe ſervoient de la regle & du compas; mais le *compas de proportion* eſt une invention nouvelle, auſſi bien que pluſieurs autres inſtrumens de Mathématiques, des méthodes & des tables, tels que les *logarithmes*, qui ne remontent pas plus haut que le dix-ſeptieme ſiecle. L'inventeur de ces tables s'appeloit *Neper*,

Géometre & homme de qualité Ecossois. L'Ouvrage qui annonçoit cette découverte est de l'an 1614. Après lui, le Pere *Cavalleri*, Jesuite, publia la Géométrie des indivisibles; M. *Fermat*, Conseiller au Parlement de Toulouse, *Roberval*, Professeur de Mathématiques au Collége Royal, le Pere *Mersenne*, Minime, & le fameux *Descartes*, tous François, perfectionnerent la Géométrie. *Galilée*, *Toricelli* & *Viviani*, ses Diciples, Italiens; l'illustre *Pascal*, & *Grégoire de Saint-Vincent*, François; enfin, *Wallis*, *Barrow*, le grand *Newton*, Anglois, porterent encore les choses plus loin. *Leibnitz*, Allemand, *Bernoulli*, Suisse, & le Marquis de l'*Hôpital*, François, sont parvenus à la découverte de la Géométrie sublime & transcendante, calcul de l'infini, intégral, différentiel; connoissances absolument inconnues à nos ancêtres.

Un des principaux usages que l'on peut faire de la Géométrie est pour l'*Arpentage*, c'est-à-dire l'art de mesurer la superficie des terres, de les toiser exactement, d'en lever les plans, & de les représenter sur le papier dans leurs véritables proportions & figures. Il faut, pour bien exercer le mé-

tier d'Arpenteur dans toutes ſes parties, réunir les connoiſſances de l'Arithmétique à celles de la Géométrie, & ſur-tout celles de la *Trigonométrie* ; avoir même une certaine connoiſſance du deſſin ; ſavoir ſe ſervir de différens inſtrumens de Mathématiques ; réduire les plans, s'il en eſt beſoin, après en avoir dreſſé les échelles ; enfin, il faut ſavoir eſtimer les diſtances éloignées auxquelles on ne peut atteindre, & meſurer même les terres ſur leſquelles on ne peut aſſeoir ſon travail : il eſt ſouvent néceſſaire, pour le parfait nivellement des terres, de connoître les regles de celui des eaux ; ainſi un bon Arpenteur doit ſavoir l'Hydroſtatique, Science qui tient aux Mathématiques, & dont nous parlerons dans un moment.

Le ſeul Livre qui ait été imprimé ſur l'Arpentage pendant le cours du ſeizieme ſiecle, eſt intitulé l'*Arpentage*, *Livre de Géométrie, enſeignant à meſurer les champs & pluſieurs autres choſes*, en ſept Livres, Bordeaux 1577, *in*-4°. Il y a une ſeconde édition de 1583. L'Auteur s'appeloit *Elie Vinet* ; c'étoit un aſſez ſavant homme : il a écrit ſur beaucoup de matieres, & eſt mort en 1586. C'eſt de ſon Livre que je tirerai le peu que je vais dire

encore ſur l'arpentage. Les Anciens connoiſſoient déjà une partie des inſtrumens dont on ſe ſert pour arpenter, toiſer & niveller les terres, tels que les piquets, les cordeaux, le compas, la regle; &, dès le ſeizieme ſiecle, on en avoit inventé pluſieurs autres, tels que l'échelle graduée, la double équerre, la planchette, le graphometre, & la croix d'Arpenteur.

L'Art de l'Arpentage a pris ſon nom de l'arpent, meſure de terre uſitée particuliérement aux environs de Paris. Un arpent contient cent perches carrées, ou dix perches en tout ſens; la perche eſt de trois toiſes, la toiſe de ſix pieds, le pied de douze pouces, le pouce de douze lignes. Nos anciens Auteurs diſent que la ligne doit avoir l'épaiſſeur d'un grain d'orge. En Normandie il n'y a que les bois que l'on meſure par arpent; les terres labourables ſe diviſent par acres, les acres ſe partagent en vergées, & la vergée en perches; la perche de Normandie eſt plus grande que celle de Paris. En Bourgogne on partage les terres par journaux, & les bois par arpens plus grands que ceux de Paris. Dans pluſieurs Provinces du Royaume, les meſures des terres portent différens noms; ainſi

ainſi en Provence on les meſure par ſeſterées, qui ſe ſubdiviſent en cannes, & les cannes en pans. En Languedoc elles ſe partagent en ſaumées.

L'arpentage & les meſures des terres ne ſont difficiles qu'autant que le terrain eſt irrégulier & ne peut pas ſe réduire en meſures exactes & préciſes. C'eſt alors qu'il faut avoir recours aux ſubdiviſions, aux fractions, afin de ne point empiéter ſur les poſſeſſions voiſines, & de placer de juſtes bornes entre les différentes propriétés. Il eſt ſouvent bien néceſſaire, pour fixer ſes limites, d'élever des plans exacts, dans leſquels les lignes de démarcation ſoient parfaitement ſuivies & déſignées. Ces opérations ſont également néceſſaires pour l'eſtimation des terres qui doivent être partagées entre pluſieurs héritiers. De là vient qu'en France on a érigé en charge le métier d'Arpenteur. Nous voyons que dès le douzieme ſiecle il y avoit un Arpenteur du Roi; celui de ce temps-là étoit unique dans le Royaume; il s'appeloit *Amédée Gueſpin*, Bourgeois de Paris. Dans ſa Commiſſion, écrite en mauvais Latin en 1125, il eſt traité de Géometre, & il eſt dit qu'il

eſt commis *ad arpentandum & menſurandum terras* par tout le Royaume. Pendant les trois ſiecles ſuivans, il n'a plus été queſtion d'Arpenteur en titre d'office; mais, en 1511, le Roi Louis XII donna de nouvelles proviſions de Grand Arpenteur des eaux & forêts de France à Guillaume Carbonais, qui reſta ſeul pourvu de cette charge juſqu'en 1554, que Henri II, entre autres créations de charges, établit des Arpenteurs en titre d'office dans chaque Bailliage du Royaume. Il fut dit qu'ils exerceroient leurs fonctions ſous le Grand Arpenteur, qui vivoit encore, & dont la charge ne fut point éteinte. On établit même des Arpenteurs, ſous le titre modeſte de *Gauleurs*, dans toutes les Juſtices Seigneuriales; mais, en 1575, ils furent ſupprimés. Il ne fut plus queſtion alors de la charge de Grand Arpenteur; il y a apparence qu'elle fut réunie à celle de Grand Maître des eaux & forêts. On donna aux Arpenteurs du Roi le titre de Juges Référendaires en fait de meſures de terres, toiſés & limites : mais cette attribution leur a été ôtée par la ſuite; ils s'appellent ſimplement à préſent *Arpenteurs Jurés*.

J'ai dit que l'Arithmétique & la Géométrie n'étoient pas absolument les seules Sciences mathématiques ; il y en a effectivement plusieurs autres qui tiennent aux premieres, & qui en font l'application à certains objets, & à différens Arts auxquels ils paroissent principalement destinés. Telles sont la Mécanique, l'Hydraulique, l'Optique, l'Acoustique, l'Astronomie, & les autres Sciences subalternes ou Arts qui dérivent de ces grandes Sciences, comme la Perspective, & par suite le Dessin, la Sculpture & la Peinture, l'Architecture civile, navale & militaire, la Tactique, & la Musique. Nous allons continuer de donner des notions des grandes Sciences, les unes après les autres, de voir à quel point elles étoient parvenues au seizieme siecle, & de préparer ainsi ce que nous pouvons faire connoître de l'histoire des Arts, qui en sont des dépendances.

La *Mécanique* est la science du mouvement & des machines (L'on appelle *machines*, les instrumens qui peuvent servir à remuer un corps, ou à le tenir en repos, malgré l'effort que fait sa pesanteur naturelle pour le mouvoir.). MÉCANIQUE.

Ce qu'il y a de très-remarquable dans l'hiſtoire de cette Science, c'eſt que le premier de tous les Mécaniciens dont nous ayions entendu parler, fit une machine ſi admirable, qu'elle n'a pu être parfaitement imitée par aucun de ceux qui depuis lui ont eſſayé de faire des chef-d'œuvres en mécanique. C'étoit une colombe artificielle, qui imitoit le vol des colombes ordinaires. On ne ſait pas trop comment *Architas* (c'étoit le nom de l'habile fabricateur de cette belle machine) fit pour en venir à bout. On prétend que ce fut en réfléchiſſant férieuſement ſur la Phyſique & ſur la Géométrie: ſi cela eſt, il ſoupçonna ſans doute quelles ſont les véritables loix de la peſanteur & du mouvement, & calcula la force & la vîteſſe des corps. Ce qu'il y a de ſûr, c'eſt qu'Architas étoit Philoſophe & Géometre, & qu'il avoit de grandes diſpoſitions pour la Mécanique, puiſqu'il inventa auſſi la poulie, le plan incliné, & la vis. Cependant après ſa mort la Mécanique fut abandonnée; *Platon* la négligea, & la décria même comme un Art inutile. Il eſt bien étonnant qu'il n'en ait pas ſenti le prix.

Ariſtote fit peut-être encore plus de tort à la Mécanique, quoiqu'il ne parût pas la négliger; mais il voulut raiſonner à perte de vue ſur le mouvement & le repos, ſur la peſanteur, la réſiſtance, la vîteſſe, conſidérés comme qualités des corps. Il fit ſur ces objets de grands raiſonnemens également obſcurs & inutiles; mais il ne conſtruiſit aucunes machines, ni ne mit ſes Diſciples en état d'en conſtruire. Ce ne fut que deux ſiecles après qu'*Archimede*, s'élevant au deſſus de ces vaines ſpéculations, cultiva, avec le plus grand ſuccès, la Mécanique-pratique; il lui donna des loix également claires, ſolides & utiles. Non content de raiſonner vaguement ſur l'équilibre, comme avoit fait Ariſtote, il en connut le principe, & juſqu'à quel point il pouvoit être dérangé & rétabli. Il ſentit la force du point d'appui, & oſa dire à Hieron Roi de Syracuſe, ſon parent & ſon ami: *Donnez-moi un point ſûr, & je remuerai la terre.* J'ai déjà parlé de lui comme Géometre, & en cette ſeule qualité il mérite de l'eſtime: mais c'eſt comme Mécanicien qu'on ne peut trop l'admirer. On dit qu'il fut l'inventeur de quarante machines, toutes également importantes; mais

une partie de ſes Ouvrages étant perdue, nous ne connoiſſons auſſi qu'une partie de ſes découvertes. Nous ſavons qu'il eſt auteur de la vis ſans fin & de la vis inclinée. Cette derniere eſt d'une grande utilité en hydraulique : il perfectionna la théorie & l'uſage du levier & de la poulie, & ſentit que celle-ci, étant mobile, pouvoit être plus utile. Ses machines de guerre lui ont fait un honneur infini, ſans pouvoir ſauver ſa Patrie ; mais ſes ennemis en ayant éprouvé les terribles effets, les ont adoptées, & s'en ſont ſervis pour conquérir preſque toute la terre connue alors. Ainſi l'eſprit d'Archimede a ſoumis bien des Villes, ſans avoir pu défendre Syracuſe.

J'aurai occaſion de parler plus en détail des machines de guerre des Anciens dont Archimede fut l'inventeur, lorſqu'après avoir établi les principes des Sciences Mathématiques, je traiterai des Arts auxquels elles ſont utiles. La Tactique ou Art Militaire, celui d'attaquer & de défendre les places, ſont de ce nombre.

Nous avons vu qu'Archimede a eu peu de prédéceſſeurs dans ſon Art ; ſes ſucceſſeurs, pendant pluſieurs ſiecles, n'ont

pas été en plus grand nombre. *Ctesibius*, qui vivoit à Alexandrie au second siecle de notre Ere, marcha sur ses traces, & perfectionna quelques-unes de ses idées. On lui attribue celle des pompes, & l'invention du cric & de la *clepsidre* ou horloge mécanique qui va au moyen de l'eau; on prétend qu'il composa aussi une orgue hydraulique. *Héron*, Disciple de *Ctesibius*, lui fut encore supérieur. Il soutint que le levier étoit proprement la seule machine, & que toutes les autres en dérivoient. Il perfectionna une machine d'Archimede, capable de transporter des fardeaux énormes. Il fabriqua des automates, c'est-à-dire des figures mouvantes, par le moyen de ressorts & de poids. Enfin, il employa le premier la force du vent & l'élasticité de l'air pour faire agir ses machines.

Philon de Bizance & quelques autres Disciples de Héron travaillerent encore à perfectionner les machines de guerre; mais enfin après eux, pendant plus de mille ans, la Mécanique fut absolument négligée & oubliée. Quand on recommença à s'en occuper, ce fut avec autant d'obscurité & aussi peu d'utilité pour la perfection des Arts, que l'avoit fait autre-

fois Ariſtote. On avoit alors pour ce Philoſophe une admiration exceſſive, & on ne vouloit reconnoître que lui pour Maître en toute eſpece de Sciences. Nous voyons pourtant que l'illuſtre *Boëce*, au ſixieme ſiecle, faiſoit de très-belles pieces de Mécanique; l'on en préſenta de très-curieuſes à l'Empereur Charlemagne; *Albert le Grand* avoit fait, dit-on, un automate tout-à-fait merveilleux; *Roger Bacon* ne pouvoit manquer de faire des découvertes en ce genre, puiſque la ſagacité de ſon eſprit s'étoit exercée ſur toutes les Sciences. Mais nous ne voyons point dans quels Livres ces gens avoient puiſé la Science de l'Art qu'ils pratiquoient, à moins que ce ne fût dans ceux d'Archimede. Enfin, au ſeizieme ſiecle, on commença à écrire un peu plus raiſonnablement ſur la Mécanique, & à appliquer la ſpéculative à la pratique. *Cardan*, & ſur-tout *Tartalea*, traiterent cette matiere, mais ils ne ſont point traduits en François; & je ne connois que deux Ouvrages de Mécanique-Pratique, écrits dans notre langue au ſeizieme ſiecle; l'un eſt intitulé *Théatre des inſtrumens de Mathématique, par Jacques Beſſon*, Dauphinois; il eſt dédié au Roi François I. Il y en a pluſieurs éditions depuis 1580

jusques à la fin du siecle. Il est orné de gravures qui représentent plus de soixante machines différentes avec des explications. Ces machines sont celles inventées ou connues par Archimede, que l'Auteur François a cru avoir perfectionnées en les rendant plus compliquées, en quoi il s'est trompé la plupart du temps. Le second Ouvrage est imprimé à deux colonnes, François & Italien, à la fin du seizieme siecle; il est d'un Ingénieur Italien, nommé *Ramelli*, Disciple de Tartalea. Il contient encore bien plus de desseins & d'explications de machines que le précédent; l'on voit que l'Auteur y a fait entrer toutes les inventions du Mathématicien moderne, son Maître.

Je suis forcé d'abandonner l'Histoire de la Mécanique dans un moment où elle étoit encore bien imparfaite, mais à la veille d'être perfectionnée & appliquée utilement à tous les Arts; nous jouissons de cet avantage depuis plus d'un siecle: mais il n'entre point dans mon plan de prévenir les époques postérieures au seizieme; il me suffira d'exposer en peu de mots les principes d'Archimede, pour montrer que tout ce que nous savons à présent de Mécanique depuis ce siecle,

n'est que le développement de ce qu'en a autrefois enseigné ce grand Homme, aussi habile Physicien que profond Géometre. Un trait qui fait connoître le génie d'Archimede, & que je ne peux m'empêcher de rapporter, c'est le moyen qu'il trouva pour faire connoître à Hieron combien il y avoit d'argent mêlé dans sa couronne d'or. Le Roi de Syracuse avoit commandé cette couronne à un Orfevre; il savoit bien qu'il devoit y entrer un peu d'argent à titre d'alliage, mais l'ouvrier l'avoit assuré qu'il n'en mêleroit que fort peu, & qu'il lui falloit une quantité considérable de matiere d'or. L'ouvrage étant exécuté, le Monarque craignit d'avoir été trompé; il pria Archimede d'examiner cette affaire; elle étoit embarrassante, les matieres étant mêlées; cependant il en vint à bout. Il savoit que tout corps plongé dans l'eau y perd de son poids autant que pese un volume d'eau égal au sien, & que l'or pesant plus que l'argent doit perdre davantage. Il mit donc d'abord dans l'eau un lingot d'or pur d'un poids égal à la couronne, ensuite la couronne même, & il calcula la différence de l'effet que produisoit la masse pure, d'avec celui de la masse mélangée; il en tira sa consé-

quence, & apprit à Hieron ce que ce Prince désiroit savoir.

J'ai dit que la Mécanique étoit la science du mouvement des corps; & celle de la construction & de l'effet des machines. Pour bien connoître cet effet, il faut considérer dans le corps que l'on veut remuer ou faire agir, trois forces : savoir, 1.° la force nécessaire pour mouvoir le corps; on l'appelle, en termes de Mécanique, *la puissance* : 2°. le poids ou la résistance naturelle que chaque corps oppose à la force qui veut le mouvoir: 3°. le point d'appui sur lequel doivent agir les forces opposées; c'est le centre sur lequel elles se réunissent. Quand les deux actions de la force & de la résistance sont égales, il y a équilibre; quand la puissance ou force motrice surpasse la résistance, le corps se met en mouvement.

On distingue en Mécanique les machines simples & les machines composées; les premières ne sont qu'au nombre de six, dont le *levier* est la principale : j'ai déjà dit qu'on avoit prétendu réduire à celle-ci toutes les autres, qui sont la *poulie*, le *plan incliné*, le *coin*, la *vis*, & les *machines funiculaires*, telles que le *treuil* simple ou composé, & le *cabestan*, qui

agiſſent par le moyen des cordes. Il y a trois eſpeces de leviers ; c'eſt la ſituation où ſe trouve le point d'appui dans la machine, qui les différencie ; le levier des Paveurs, le pied de chevre des Charpentiers & Maçons, même la balance ou romaine, ſont du premier genre : il y a beaucoup à dire ſur la balance, dont les baſſins ſont naturellement en équilibre ; en mettant un poids quelconque dans l'un des deux, l'équilibre eſt dérangé, & rétabli en mettant un poids égal dans l'autre. Quoique le peſon ou la romaine ſoit en apparence fort différente, la mécanique en eſt pourtant la même. Les ciſeaux ne ſont qu'un double levier de la premiere eſpece ; le clou, qui les attachent, eſt le point d'appui des deux leviers ; les tenailles & les pinces ſont dans le même cas. Les moulins à eau & à vent ne ſont encore qu'un aſſemblage de leviers de la premiere eſpece ; mais le hachoir & les rames des Bateliers ſont des leviers de la ſeconde eſpece ; ceux de la troiſieme ſont la pincette, &c. c'eſt celui des leviers qui a le moins de force & d'utilité.

La *poulie* eſt ou fixe ou mobile ; la derniere a beaucoup plus de force que la premiere. En attachant les poulies mobi-

les aux immobiles, on en fait des poulies mouflées, qui réunissent de nouveaux avantages. On peut soutenir que la poulie n'est qu'un assemblage de leviers; l'on peut même en dire autant des roues, dont l'opération est la même que celle des poulies ; le moyeu placé au centre forme un point d'appui commun à tous ces leviers. En dentelant les roues on augmente considérablement leur utilité : presque tout le systême de l'horlogerie actuelle ne roule que sur les roues dentelées. Le *plan incliné* est de toutes les machines la plus simple, car elle n'est fondée que sur la disposition du plan sur lequel le corps doit se mouvoir; elle laisse le corps suivre sa tendance naturelle à tomber, & ne lui oppose qu'une mesure de résistance pour l'écarter de la ligne perpendiculaire. Les haquets, les échelles, les escaliers sont des plans inclinés.

Le *coin* est composé de deux plans inclinés; son effet ne résulte pas de ces plans mêmes, mais d'une force étrangere qui leur est imprimée : ainsi le coin se rapporte aux leviers de la seconde espece.

La *vis* est un cylindre cannelé transversalement toujours sous la même inclinaison relativement à son axe : on peut dire que

c'eſt une machine composée, car elle eſt combinée du levier & du plan incliné.

La *vis ſans fin* eſt une invention d'Archimede, qu'on ne peut trop admirer.

On peut diſputer aux *machines funiculaires* la place qu'on leur fait tenir entre les machines ſimples. La force & l'effet des cordes ſont preſque ſeuls à conſidérer dans ces machines. Les cordes, composées de matiere ſuceptible d'extenſion & de contraction, ont, à cauſe de cela, un grand avantage ſur les chaînes. Il faut avoir une grande connoiſſance de la Phyſique & de la Mécanique, pour mettre cet objet dans tout ſon jour.

Le *cric* eſt une machine composée, mais elle eſt la plus ſimple & la plus forte entre celles-là : elle ſert à enlever les gros fardeaux, les voitures renverſées, &c.

Nous n'établirons qu'un ſeul principe ſur les machines composées qui naiſſent de la combinaiſon des machines ſimples ; c'eſt qu'il ne faut jamais s'en occuper que pour la perfection des Arts & la facilité de les exercer ; & l'on trouve que plus on ramene ces machines à la ſimplicité, mieux elles rempliſſent leur objet. En parcourant la claſſe des Arts, nous verrons cette vérité de plus en plus confirmée :

mais il faut auparavant parler d'une Science mathématique très-relative à la Mécanique ; c'est l'*Hydraulique*, qui est fondée sur l'*Hydrostatique* & l'*Hydrodynamique* : expliquons d'abord ces termes. L'Hydraulique est la Science du mouvement des fluides, comme la Mécanique est celle du mouvement des corps solides : cette définition peut s'appliquer égale- à l'Hydrodynamique, que l'on oppose à la *Dynamique*, qui est la théorie du mouvement des solides : l'on oppose de même à la *Statique*, qui est la théorie des corps en repos ou en équilibre, l'Hydrostatique, qui est celle des fluides dans le même état, ou de l'équilibre des solides avec les fluides. Pour résumer la différence de ces deux définitions, la Statique & la Dynamique, l'Hydrostatique & l'Hydrodynamique, sont des Sciences purement théoriques, & la Mécanique & l'Hydraulique sont ces mêmes Sciences mises en pratique ; mais ces différences ont été long-temps confondues, & jusqu'à ce siecle-ci ce sont les mêmes Auteurs qui ont écrit sur les unes & les autres. Je viens de parler des plus anciens de ces Auteurs, le grand Archimede, Ctesibius, & Héron. L'Hydraulique a

HYDRAULIQUE.

ſubi le même ſort que la Mécanique ; elle a été abandonnée & repriſe dans le même temps. Ariſtote & ſes Diſciples ont raiſonné à perte de vue, obſcurément & inutilement ſur l'une ; ils ont fait de même ſur l'autre. On a négligé de même leur perfection preſque juſqu'au ſiecle où nous vivons ; enfin, quand on en eſt revenu à ſentir la néceſſité de cultiver l'une, on a de même cultivé l'autre. Il y a dans toutes les deux des machines ſimples & des compoſées ; nous verrons, en ſuivant la marche des Arts, à quoi elles ſont employées. En attendant, contentons-nous de dire un mot de leur conduite, & de l'élévation des eaux, de leur nivellement, & de la maniere de jauger ou meſurer les liqueurs contenues dans les vaiſſeaux ; enfin, des pompes, qui ſont les principales machines hydrauliques, & des jets d'eau, qui en ſont les effets.

Le nivellement des eaux exige autant de connoiſſances phyſiques que celui des terres. Archimede découvrit une des principales loix de l'Hydroſtatique, lorſqu'étant un jour entré dans le bain, il s'apperçut que l'eau s'élevoit & refluoit ſur les bords, en proportion du volume de ſon corps. Il fut ſi enchanté de cette dé-

couverte,

couverte, qui nous paroît simple, mais qui avoit jusque-là échappé aux Physiciens, que transporté il sortit tout nud du bain public, & courut sur la place en s'écriant : *Je l'ai trouvé, je l'ai trouvé.* La connoissance de cette premiere vérité conduisit ce grand homme à la connoissance de plusieurs autres axiomes d'hydrostatique. Il conçut que l'eau, quoiqu'elle s'éleve en proportion des corps solides qu'on y plonge, reprend cependant d'elle-même son niveau, & qu'elle ne remonte pas d'elle-même plus haut que sa source, &c. Cependant l'art de la conduite des eaux n'a été bien connu que dans le siecle dernier ; mais par ce que nous venons de dire, on voit que les premiers principes en sont plus anciens. Il en est de même de l'art de mesurer les liquides renfermés dans des vases, ce que l'on appelle *jauger.* Cette opération ne peut se faire sans qu'on ait recours au calcul & à la Géométrie; mais depuis que les regles en ont été parfaitement reconnues & fixées, ceux qui les suivent n'ont plus besoin que de routine & d'attention. On se sert à présent pour la jauge de verges graduées géométriquement : ainsi l'art de la con-

duite & de l'élévation des eaux eſt fondé ſur les principes d'Archimede, de Cteſibius & de Héron; mais ils ont été oubliés & abandonnés pendant bien des ſiecles, repris enſuite, & perfectionnés ſur-tout au dix-ſeptieme : de nos jours, la ſimple conduite des eaux ſe fait par les canaux & les aqueducs : ceux-ci, quand ils n'ont d'autre objet que de réunir les eaux & d'en diriger le cours en leur laiſſant ſuivre leur pente naturelle, tiennent plus à l'Architecture qu'à la Phyſique. Mais quand il faut élever les eaux & les forcer à prendre des routes extraordinaires, ces opérations exigent bien plus de peines, de connoiſſances & de réflexions. J'ai déjà dit que l'on attribuoit à Cteſibius l'invention des *pompes*. La connoiſſance des propriétés de l'air & de ſon action, entrent pour autant dans cette belle machine, que celle des propriétés de l'eau. La ſeringue a vraiſemblablement donné la premiere idée des pompes foulantes & aſpirantes. Si elles étoient encore bien imparfaites au ſeizieme ſiecle, c'eſt ſûrement parce qu'on avoit oublié les principes adoptés par les anciens Mécaniciens; car puiſqu'Archimede a compoſé des machines hydrauli-

ques qui agiſſoient au moyen de la preſſion de l'air dans des tuyaux, on auroit pu en conclure la mécanique des pompes. Celle du *jet d'eau* n'eſt, à vrai dire, que celle du *ſyphon* renverſé, appliqué à l'embelliſſement de nos jardins. Il me reſte à expliquer ce que c'étoit que la *clepſydre*. Ce mot avoit deux ſignifications; car on entendoit par-là communément un horloge, quelquefois un inſtrument de muſique, l'un & l'autre agiſſant au moyen de l'eau. L'horloge conſiſtoit dans un grand vaſe diviſé en deux étages, ſéparés par une cloiſon percée, qui ne laiſſoit que petit à petit paſſer, dans l'étage inférieur, l'eau dont étoit rempli l'étage ſupérieur. On calculoit la chute ſucceſſive de cette eau, de maniere qu'il n'en paſſât, du réſervoir dans le récipient, qu'une douzieme ou une vingt-quatrieme partie par heure, & on jugeoit de l'heure qu'il pouvoit être, par le plus ou le moins d'eau qui avoit coulé. C'étoit exactement le même procédé que celui des horloges de ſable; mais le calcul qu'on pouvoit faire après celles d'eau étoit encore moins ſûr. Dans le dix-ſeptieme ſiecle & dans le nôtre, on a cherché à perfectionner la clepſydre; mais les hor-

loges à roues ont sur elle tant d'avantages, qu'on a totalement renoncé à celles d'eau: il en est arrivé autant à l'autre clepsydre, qui est un instrument de musique ou orgue hydraulique; elle a été inventée par Ctesibius, d'après la clepsydre horloge. Il est certain que l'eau peut tenir lieu de soufflets dans une orgue; mais comme il est bien reconnu que les soufflets à vent sont encore meilleurs, il vaut mieux s'en servir. Conclusion; l'histoire des clepsydres n'est plus à présent que de pure érudition & de simple curiosité.

OPTIQUE. L'*Optique* est la Science de la vision, & de la maniere dont elle s'opere. On peut dire qu'elle est moitié Physique & moitié Mathématique: on la divise à présent en plusieurs parties, dont l'une s'appelle *Dioptrique*, l'autre *Catoptrique*, & la troisieme *Perspective*. Aucune Science n'a été moins connue des Anciens que l'Optique; ils la confondoient avec le reste de la Physique, dont on sait qu'ils étoient très-mal instruits. A peine l'anatomie de l'œil leur étoit-elle connue, encore moins savoient-ils de quelle maniere la lumiere y pénetre, comment elle s'y réfléchit, frappe le nerf optique, & nous procure cette sensation que nous appelons *vision*. Pythagore,

Platon & Ariſtote croyoient qu'il émanoit de nos yeux des particules, qui, ſe rencontrant & ſe mêlant avec celles ſorties des objets extérieurs, opéroient la viſion. Ils étaloient, à cette occaſion, une doctrine également obſcure & déraiſonnable. Les Diſciples & les Admirateurs d'Ariſtote l'ont long-temps ſuivie, & on a eu de la peine à concevoir cette vérité, à préſent ſi bien démontrée, que tout ce qui compoſe notre œil eſt purement paſſif dans l'opération de la viſion; que les rayons de lumieres traverſent les enveloppes & les humeurs de nos yeux; enfin, en paſſant par tous ces milieux, les rayons ſont détournés ou même briſés & réfléchis juſqu'à ce qu'ils frappent le nerf optique qui les renvoie au dehors de l'œil par les mêmes milieux, en leur faiſant éprouver de nouvelles réfractions. Ce ſont les loix de ces réfractions dans l'œil ſur leſquelles eſt fondée la ſcience de la Dioptrique; celle de la Catoptrique s'applique à la maniere dont les objets ſe préſentent à nous quand ils reviennent une ſeconde fois après être reſſortis de l'œil, & avoir été frapper d'autres corps qui les réfléchiſſent, ou nous les renvoient différem-

ment modifiés : ainſi l'art de faire des miroirs de différentes eſpeces eſt fondé ſur la Catoptrique.

Le premier qui s'apperçut que les rayons devoient ſe briſer en traverſant nos yeux, c'eſt Ptolemée d'Alexandrie, également renommé comme Phyſicien, Mathématicien, Aſtronome, & Géographe. Il reconnut que les rayons du ſoleil & des autres aſtres ſe briſoient en traverſant l'atmoſphere, qui eſt entre ces corps lumineux & nous Il en conclut que le globe de notre œil, formant une eſpece d'atmoſphere entre le nerf optique & les objets extérieurs, les rayons qui traverſoient nos yeux devoient éprouver les mêmes accidens. Ainſi Ptolemée jeta les fondemens de la Dioptrique; mais cette Science fut bien long-temps à faire des progrès. Les Traités de quelques Arabes, tels que *Alfarabus*, *Ibnheiten*, & *Alhazen*, qui n'ont point été traduits, ne répandirent pas un nouveau jour ſur cette matiere. Roger Bacon, l'homme le plus inventif & le plus ingénieux de ſon ſiecle & de tous ceux qui l'ont précédé, entrevit la poſſibilité de faire des lunettes d'approche & des téleſcopes; il les a aſſez clairement déſignés dans les Ouvrages qui nous reſ-

tent de lui, écrits à la fin du treizieme siecle ; mais dans le malheureux temps où il vivoit rien ne s'alluma au feu de son génie ; il fut persécuté, ses découvertes furent en pure perte, & ce n'a été que plus de trois cents ans après que les lunettes & les télescopes ayant été découverts de nouveau, on a relu les Livres de Bacon, & on a trouvé que cette invention n'étoit pas tout-à-fait neuve. Pour revenir aux progrès de la Dioptrique, ce ne fut qu'au seizieme siecle que *Maurolicus*, Sicilien & Disciple de Tartalea, fameux Mathématicien Italien, dont j'ai parlé, fit des découvertes importantes sur la maniere dont s'opere la vision dans l'œil humain. Il fut le premier qui distingua par les noms de *presbites* & de *myopes*, ceux qui ont la vue longue, mais communément foible, d'avec ceux qui l'ont basse. Il trouva qu'on pouvoit aider la vue des premiers (les presbites) par des verres convexes, & celle des myopes par des verres concaves : ainsi il fut, selon quelques Auteurs, le premier inventeur des lunettes que l'on porte sur le nez ; & dont la plupart des gens se servent au moins dans la vieillesse. Il y a pourtant des Auteurs qui prétendent que dès le

treizieme & le quatorzieme ſiecles il y avoit des vieillards qui ſe ſervoient de lunettes; mais du moins Maurolicus eſt-il le premier qui ait rendu compte des raiſons pour leſquelles elles corrigent les défauts des vues trop baſſes ou trop longues.

Jean-Baptiſte Porta, Napolitain, d'une érudition très-vaſte & très-variée, fit encore quelques progrès dans l'Optique; car on trouve dans un Livre de ſa compoſition, intitulé la *Magie naturelle*, la premiere idée de la lanterne magique & de la chambre noire ou obſcure. Ces deux machines ont été infiniment perfectionnées depuis lui. Au reſte, quoique Porta ait fait ces découvertes, il ſe trompoit ſur la partie de l'œil ſur laquelle ſe peignent ces objets; il croyoit que c'étoit ſur le criſtallin, & c'eſt ſur la retine.

Enfin, tout à la fin du ſeizieme ſiecle, on profita encore d'une idée de Porta, qui étoit d'aſſembler un verre concave & un verre convexe, & de les placer chacun aux bouts d'un tuyau, pour en compoſer une lunette à longue vue. Inſenſiblement cette idée s'eſt perfectionnée, & on eſt parvenu à faire des téleſcopes & de grandes lunettes aſtronomiques. Les uns

prétendent que c'eſt en 1590 qu'un Ouvrier Allemand, nommé *Zacharie Johnſon*, fabriqua la premiere lunette en Allemagne; d'autres diſent que ce fut le fils d'un Profeſſeur de Francker en Friſe, qui fit cette découverte, dont ſon pere profita. Enfin, il y a des gens qui l'attribuent à un Ouvrier d'Alkmaer en Hollande. Quoi qu'il en ſoit, les lunettes n'étoient pas encore bien connues en 1600; mais dès les premieres années du dix-ſeptieme ſiecle, Galilée s'en ſervit pour obſerver les aſtres. Ce fut un Capucin Allemand qui ajouta deux ſeconds verres aux deux premiers, & transforma la lunette en téleſcope à quatre verres. Le célebre Hughens, Hollandois, & Campani, Italien, perfectionnerent les téleſcopes, & l'illuſtre Caſſini s'en ſervit pour découvrir de nouveaux aſtres. Telle eſt l'Hiſtoire du téleſcope. Quant au microſcope, il eſt d'une invention encore plus moderne, & en en parlant je ſortirois des bornes que je me ſuis preſcrites.

La connoiſſance des couleurs tient à la partie phyſique de l'Optique, quoiqu'elle n'appartienne en rien aux Mathématiques. Les Anciens ne nous ont rien appris de ſatisfaiſant ſur les couleurs, ſur leur cauſe, ni ſur leur nombre. Pythagore, Platon,

& Ariſtote y ont échoué, & l'on n'en ſavoit pas davantage au ſeizieme ſiecle, ſinon qu'on croyoit en diſtinguer ſept dans l'arc-en-ciel. Ce n'eſt qu'au dix-ſeptieme que *Marc-Antoine de Dominis*, Italien, Archevêque de Spalatro, donna de nouvelles & de meilleures raiſons de l'arc-en-ciel, & développa mieux la théorie de ſes couleurs. Le grand *Newton* a été encore bien plus loin; mais des découvertes auſſi éloignées du ſiecle dont j'écris l'hiſtoire, ne peuvent pas entrer dans mon plan.

Je reviens à la Catoptrique. Les miroirs ſont connus de temps preſque immémorial, bien entendu que ce ſont ceux de métal, car ceux de verre ſont d'une invention très-moderne. Un paſſage d'*Ariſtophane* donne lieu de croire que les miroirs ardens étoient déjà en uſage en Grece du temps de Socrate; Archimede, qui, comme nous l'avons dit, ne vivoit que deux cents ans avant J. C., les mit au nombre des machines de guerre qu'il employa pour défendre ſa Patrie contre les Romains: il plaça un ou pluſieurs miroirs ardens au haut des tours qui fermoient le Port de Syracuſe, & quand la flotte des Romains

ofoit en approcher, on découvroit ces miroirs qui étoient tournés en face du folcil, de forte que les rayons de cet aftre dardant deffus, les réfléchiffoient fur la flotte, & l'on prétend qu'ils embrafoient les vaiffeaux Romains & confumoient tout ce qui étoit deffus. Cette anecdote hiftorique a été confirmée par tant d'Auteurs dignes de foi, que l'on ne peut douter de fa vérité. Mais on eft bien embarraffé à expliquer comment un feul miroir pouvoit produire de fi terribles effets; auffi a-t-on long-temps difputé fur ce fait. Plufieurs habiles Mathématiciens ont penfé que ce n'étoit qu'en réuniffant dans un feul foyer ceux d'un affez grand nombre de miroirs ardens, qu'on pouvoit porter auffi loin l'incendie, & M. de Buffon a confirmé cette opinion, en faifant exécuter un immenfe miroir, compofé d'environ quatre cents plus petits, chacun d'un demi pied en carré, dont l'action fe réuniffant au même foyer, acquiert un tel degré de force, qu'à 140 pieds de diftance il fond du plomb & de l'étain, &, à une beaucoup plus grande diftance, met le feu à un amas de bois fec & de foin.

Les miroirs ordinaires font plans ou

plats, convexes ou concaves; les derniers font toujours difpofés à devenir ardens, ils groffiffent auffi les objets; au contraire les miroirs convexes les diminuent. La façon dont on place les miroirs plats, fait paroître la figure droite ou penchée. Toutes ces propriétés des miroirs étoient connues des Anciens, & font employées pour procurer différens amufemens d'Optique. Les verres taillés à facettes ont auffi cet avantage, parce qu'ils femblent multiplier les objets prefque à l'infini.

Il me refte à parler de la *Perfpective*, & je peux enfin indiquer fur cette partie de l'Optique quelques Livres écrits en François au feizieme fiecle, au lieu que pendant tout fon cours il n'en a paru aucun en notre Langue fur la vraie Optique, la Dioptrique & la Catoptrique: on prétend qu'on trouve quelque chofe fur la Perfpective dans les Livres de Phyfique & de Géométrie des Anciens, dont quelques-uns ont été traduits; mais du moins la Perfpective n'étoit elle point réduite en Art chez les Anciens; ils fe contentoient de peindre ce qu'ils voyoient, de mefurer les corps & les objets auxquels ils pouvoient atteindre; & s'ils obfervoient dans leurs bas-reliefs & dans leurs tableaux

quelque dégradation de grandeur & de couleur, relative à la position de l'objet, une seule raison les y engageoit, c'est que la Nature leur représentoit les objets de cette sorte, & qu'ils l'imitoient servilement, &, pour ainsi dire, sans savoir comment. Ce ne fut qu'au siecle dont j'écris l'Histoire, que l'on imagina de mettre la Perspective au nombre des Sciences. Elle tient à l'Optique, parce que ses regles doivent être conformes à celles de la vision; elle donne des loix à la Peinture, puisque c'est au moyen de cet Art que l'on peut exécuter des tableaux conformes à ces regles; mais c'est sur-tout sur les Mathématiques qu'elle est fondée. On regarde généralement comme en étant l'inventeur *Pierre del Borgo*, Italien, qui a fait un Ouvrage assez étendu sur cette matiere; mais ce Livre est absolument perdu, on ne le connoît que par les éloges que ceux qui ont travaillé d'après lui en ont faits: cependant ces mêmes Auteurs ne laissent pas à Pierre del Borgo toute la gloire de l'invention; ils soutiennent que les Grecs l'ont connue, que le Poëte tragique Eschyle faisoit faire pour son théatre des décorations, qui, comme les nôtres, représentoient des

lointains. On nomme le Peintre qui les exécutoit, il s'appeloit *Agatarchus*. Il communiqua, dit-on, son procédé à Démocrite & à Anaxagore : mais si ceux-ci le possédérent, au moins les Ouvrages dans lesquels ils en traitoient ne sont pas venus jusques à nous. Il paroît que Vitruve n'en ignoroit pas tout-à-fait les regles; mais il ne les a point expliquées : ainsi le premier Auteur dont il nous reste un Traité de Perspective, est *Albert Durer*; il est traduit en François. C'est le même Ouvrage dont j'ai parlé sous le titre d'*Institutions Géométriques*, par Albert Durer. Ce fameux Peintre Allemand n'y a fait usage des connoissances Physiques & Géométriques, que pour les appliquer à son Art, & ceux qui ont travaillé d'après lui ont fait de même. Je vais indiquer ceux-ci, sans prétendre du tout les extraire : ce sont *Balthasar Perruzzi*, bon Peintre Italien, connu sous le nom de *Balthasar de Sienne*; son Livre est resté dans sa Langue naturelle; & *Jean Cousin*, célebre Peintre François, qui s'est distingué sur-tout dans la peinture sur verre : l'Ouvrage de celui-ci est écrit dans notre Langue, & se trouve joint à son Livre de Portraiture, qui est plus clair & meilleur que celui sur la Perspective.

Dès 1568, *Daniel Barbaro*, Vénitien, Patriarche d'Aquilée, publia en Italien un Traité de Perspective, dans lequel il étale une érudition si grande, que je ne le crois pas d'un usage bien facile; il paroît destiné principalement aux Architectes. Il y en a eu plusieurs traductions Latines, mais aucune en François; je crois cependant que l'Ouvrage de *Jacques Androuet du Cerceau*, Architecte de Catherine de Médicis, en est tiré. *Vignole*, *le Palladio*, *Alberti*, & autres grands Maîtres Italiens en Architecture, qui ont vécu au dix-septieme siecle, ont fondé tous leurs enseignemens en Perspective sur les principes de Barbaro. Enfin, le Marquis *Guido-Ubaldt*, tout au commencement du dix-septieme siecle, a publié un Traité de Perspective, dont les principes sont encore beaucoup plus clairs, plus étendus & plus applicables à toute sorte d'Arts que les précédens. Depuis, la Perspective s'est tout-à-fait éclaircie & perfectionnée; à présent on la distingue en plusieurs branches. Je vais du moins expliquer l'objet de chacune, sans prétendre en donner des leçons.

La Perspective est l'Art de représenter sur une surface plate les objets visibles

& les corps ſolides, élevés & éloignés, tels qu'ils nous paroiſſent à une diſtance convenue, & de les réduire de leur grandeur naturelle à une plus petite, ſans leur rien faire perdre de leurs proportions & de la netteté avec laquelle on peut les voir. On la diviſe en ſpéculative & en pratique ; la premiere eſt la ſimple théorie de cet Art, elle nous met en état de rendre des raiſons phyſiques & géométriques de ſes effets ; la ſeconde eſt l'art d'exécuter des deſſins, des tableaux, des bas-reliefs & des gravures, conformes aux regles de la Perſpective. On la diſtingue encore en linéaire, aérienne, & Perſpective à vue d'oiſeau. Avec la linéaire on forme la repréſentation d'une certaine étendue de pays, ou d'un ou de pluſieurs bâtimens élevés, que notre œil eſt ſuppoſé découvrir, en ſe plaçant préciſément devant. Dans la Perſpective aérienne, l'œil eſt ſuppoſé placé fort bas, & regarder en l'air ce qui ſe paſſe fort au deſſus de lui. Il faut avoir égard, en formant des tableaux conformes à cette Perſpective, aux différentes réfractions qu'éprouvent les rayons de lumiere en traverſant les airs, & qui changent communément la teinte ou la couleur des objets, à proportion de ce qu'ils

qu'ils sont plus ou moins éloignés. La pratique de cette Perspective tient beaucoup à la théorie de la vision. Dans la Perspective à vue d'oiseau, on suppose l'homme ou l'œil fort élevés au dessus des objets, plongeant par conséquent sur les espaces qui les séparent. Ce n'est qu'à l'aide de cette Perspective que l'on peut peindre l'intérieur des villes & des bâtimens.

On peut encore admettre une troisieme maniere de distinguer la Perspective relativement aux objets qu'elle est chargée de représenter. La Perspective naturelle & civile s'applique aux dessins des paysages & des villes. Elle représente les bâtimens conformément aux regles de l'Architecture, & en réduit ou diminue les mesures, sans en altérer les proportions; elle en use de même pour les figures particulieres d'hommes, d'animaux, de plantes, &c. La Perspective militaire s'applique aux fortifications & au plan des pays où on doit faire la guerre. Enfin, on appelle *Perspective curieuse*, celle qui ne sert qu'à exécuter des machines plus ou moins curieuses & amusantes, telles que les optiques dans des boîtes, &c. Cette

derniere partie de la Perſpective, qui eſt certainement la moins intéreſſante, étoit tout-à-fait ignorée au ſeizieme ſiecle, qui, comme nous l'avons dit il n'y a qu'un moment, a pour ainſi dire vu naître les autres.

Si je voulois ne pas abandonner pour ce moment-ci ce qui tient à la Perſpective, je me laiſſerois entraîner à parler de ce qui concerne les Arts, du Deſſin, de la Peinture, de la Sculpture & de l'Architecture ; mais je remets à un autre moment à approfondir cette partie de l'Hiſtoire Littéraire & des Beaux-Arts du ſeizieme ſiecle. Je veux me hâter de faire connoître en peu de mots le reſte des Sciences Mathématiques ſur leſquelles les Arts ſont fondés. Cette matiere eſt ſeche, mais c'eſt un préliminaire néceſſaire à la connoiſſance des Arts mêmes ; après quoi nous n'aurons plus à les conſidérer que dans leurs effets, & non dans leurs principes. A cette occaſion je ne peux m'empêcher de dire que les Artiſtes-Compoſiteurs ne peuvent trop étudier les vrais principes des Arts, & réfléchir ſur les effets qu'ils veulent produire. Mais les Spectateurs & les Auditeurs, qui ne doivent qu'éprouver ces effets, n'ont beſoin

que de ſe livrer au plaiſir qu'ils goûtent, ſans en trop rechercher les motifs ni les cauſes ; cette recherche pourroit même troubler la douceur des plaiſirs qu'ils éprouvent.

Suivant l'ordre des Sciences Mathématiques, je devrois parler ici de l'*Acouſtique*, qui eſt la ſcience, la théorie & la géométrie des ſons, & ſur laquelle eſt fondée la Muſique ſavante, qui tient par elle aux Mathématiques : mais il n'y avoit encore, à la fin du ſeizieme ſiecle, aucun Livre écrit en François, dans lequel la Muſique fût conſidérée ſous un point de vue auſſi honorable. On ne la regardoit que comme un Art propre à produire des effets agréables, des ſenſations même délicieuſes ; mais à peine quelques Erudits ſe ſouvenoient-ils d'avoir lu que Pythagore & quelques autres Philoſophes Grecs avoient calculé & meſuré les ſons & approfondi l'harmonie, depuis celle qu'ils prétendoient reconnoître dans les cieux & entre les aſtres, juſqu'à la plus ſimple & la plus champêtre mélodie. Nos bons aïeux, il y a quatre cents ans, deſcendus de conquérans barbares, & pour la plupart guerriers eux-mêmes, ne chantoient ni ne

jouoient d'aucuns instrumens ; les Dames de haut parage ne se piquoient pas non plus de talens: ils se contentoient de faire chanter & jouer devant eux des Trouveres & des Jongleurs qui passoient pour plus ou moins habiles, suivant que leurs airs inspiroient plus de gaieté, ou quelquefois de sensibilité ; mais leurs succès & leur fortune dépendoient de l'effet, & ni ces gens, ni ceux qui les écoutoient, ne s'avisoient de philosopher sur les causes & d'en calculer les moyens. Au seizieme siecle, on étoit déjà plus savant en Musique, & plus de gens s'en mêloient ; mais on n'écrivoit pas encore, du moins dans notre Langue, sur les principes & les effets de la Musique. L'on ne connoissoit pas le nom d'*Acoustique*, dans le sens mathématique que nous lui donnons aujourd'hui, & les mots d'*harmonie* & de *mélodie*, employés par Ronsard, passoient, dans la bonne compagnie, pour trop savans & pédantesques. Je n'ai donc, pour ce moment-ci, rien à dire de l'Acoustique, ni de la Science Mathématique musicale; mais je parlerai, dans la suite de ce Volume-ci, de la Musique comme Art ; & l'on verra jusqu'à quel point elle étoit déjà perfectionnée au seizieme siecle, & quels sont les Livres &

les monumens qui nous en instruisent. Ce ne sera que dans le cas où la suite de mon travail me conduiroit jusqu'à l'examen des Ouvrages du dix-septieme siecle, & sur-tout du dix-huitième, que j'aurois à traiter les grandes questions qui s'agitent actuellement sur la Musique, & sur laquelle nous avons de gros Volumes, dont la partie la plus savante n'est peut-être pas la plus intéressante. L'examen approfondi de nos sensations ne produit que des systêmes, des questions, des disputes ; les sensations mêmes nous procurent des plaisirs.

Appliquons à la Musique ce que nous venons de dire des autres Beaux-Arts, dont les regles sont fondées sur l'Optique : les Maîtres, les Compositeurs, les Artistes de profession, doivent examiner sérieusement les principes & se rendre raison des effets de leur Art, dans l'espérance de le perfectionner. Mais pour nous, bons & simples Auditeurs ou Spectateurs, laissons-nous guider dans les sensations que les Arts nous font éprouver par nos sens seuls, & craignons d'appeler à leur conseil l'esprit & la philosophie, qui seroient peut-

être plus capables de diminuer que d'augmenter le produit net de nos plaisirs.

La derniere des Sciences Mathématiques dont je me propose de parler, est

Astronomie. l'*Astronomie ;* ce n'est sûrement pas une des moins importantes & des moins utiles aux Arts & au Commerce : mais elle n'est pas entiérement Mathématique ; elle tient beaucoup à la Physique ; les connoissances de cette partie de la Philosophie sont même une base nécessaire & indispensable pour l'étude de l'Astronomie. Ce n'est que quand on y est avancé à un certain point, que l'on fait usage du Calcul & de la Géométrie pour mesurer la distance qu'il y a des astres jusqu'à nous, celle de ces mêmes astres entre eux, leur marche & leurs révolutions. L'Astronomie, comme toutes les autres Sciences dont j'ai parlé dans ce Volume-ci, a été découverte, étudiée & poussée jusqu'à un certain point par les Anciens : après cela, elle a, pour ainsi dire, dormi, a été négligée, abandonnée ou mal-entendue pendant au moins dix ou douze siecles. Enfin, on l'a vu, pour ainsi dire, renaître de ses cendres ; mais ce n'est que depuis le seizieme siecle qu'elle a pris un vol élevé, & que les découvertes les plus

intéreſſantes l'ont portée au degré de perfection où nous la voyons aujourd'hui. Je vais tracer en peu de mots ſon hiſtoire, indiquer enſuite quelles ſont ſes principales parties & les Arts qui en dépendent; nommer les Livres François qui en ont traité, & qui ont été imprimés au ſeizieme ſiecle; & enfin, tirer de ces Livres-là ſeuls ce que j'y ai trouvé de plus intéreſſant & de plus curieux, ſans anticiper ſur les importantes découvertes qui ne ſont dues qu'aux ſiecles ſuivans.

Les premiers Aſtronomes du Monde ont été, à ce que l'on prétend, les Chaldéens, dont le pays & le climat ſe trouvoient parfaitement diſpoſés pour obſerver les aſtres, la terre y étant, pour ainſi dire, toute en plaines, & le ciel pur & ſerein. Cependant les Egyptiens ont diſputé aux Chaldéens la gloire d'avoir les premiers cultivé cette Science; & il y a apparence qu'ils n'avoient fait que rédiger les obſervations de leurs voiſins, y en ajouter quelques-unes abſolument nouvelles, quelques calculs, & ſur-tout des fables & des allégories.

De l'Egypte & de la Chaldée les connoiſſances aſtronomiques parvinrent aiſé-

ment jusqu'à Tyr en Phénicie. De cette ville commerçante, elles passerent en Grece, où elles se perfectionnerent comme toutes les autres Sciences. D'un autre côté, les Mages, qui étoient les Philosophes & les Prêtres des Chaldéens, & tenoient leur doctrine du fameux Zoroastre, les répandirent dans la Perse & dans l'Asie, & sur-tout à Babylone, d'où elles pénétrerent jusqu'aux Indes.

Les Philosophes Grecs firent entrer les connoissances astronomiques dans leurs systêmes généraux de Physique. Thalès, Démocrite, & sur-tout Pythagore, furent, pour leurs temps, de grands Maîtres dans cette Science; aussi avoient-ils remonté jusqu'à la source en passant plusieurs années en Egypte. Platon & Aristote n'ont considéré le ciel & les astres qu'en Physiciens.

Environ deux cent cinquante ans avant notre Ere, l'Astronomie établit, si l'on peut ainsi s'exprimer, la Capitale de son Empire dans la ville d'Alexandrie, située à l'entrée de l'Egypte, mais qui avoit de grandes relations avec toute l'Asie, la Grece & l'Italie même: ce fut sous la protection des Ptolémées, Rois d'Egypte, mais originaires de Grece, que fleurit

cette Ecole qui produisit Eudoxe, Ariſtarque, Eratoſthene, Euclide, Conon, Hypparque, Soſigenes (qui vivoit du temps de Jules Céſar), & enfin le grand Ptolémée, Auteur de l'*Almageſte* & d'un *Syſtême du Monde*, qui a été ſi longtemps ſuivi & regardé, pour ainſi dire, comme la baſe fondamentale de l'Aſtronomie. Quoiqu'on ait à préſent reconnu ſes défauts & ſon inſuffiſance, l'Auteur méritera toujours d'être admiré comme le Philoſophe ſyſtématique le plus ingénieux & le plus profond. Ptolémée & ſes Diſciples tirent une continuelle application & une union perpétuelle des Mathématiques à l'Aſtronomie; ils ſentirent qu'il n'y avoit que la premiere qui étoit néceſſaire pour perfectionner l'autre. L'Ecole d'Alexandrie produiſit encore quelques habiles gens après Ptolémée, entre autres Theon, pere de la malheureuſe Hypathia; mais on s'accoutuma à ne plus faire que commenter ce grand Maître, dont le principal Ouvrage s'appelle *la grande Compoſition*, titre que les Arabes ont traduit par le mot *Almageſte.* Les Romains ne firent preſque aucun progrès dans l'Aſtronomie; ce fut principalement à l'étude de la Géographie qu'ils s'atta-

cherent ; c'étoit de cette Science dont ils avoient principalement beſoin pour accomplir le grand projet de conquérir toute la terre : ils en vinrent à peu près à bout. Ptolémée perfectionna la Géographie, & fit des Cartes dont il compoſa ce que nous appelons un *Atlas ;* c'eſt en cette qualité que les Romains l'eſtimerent davantage, & que l'Empereur Antonin ne dédaigna pas de travailler d'après lui : cependant c'eſt en Géographie que Ptolémée a commis de plus grandes fautes.

Enfin la barbarie fit oublier la doctrine de Ptolémée en tout genre. Les Arabes, en ſoumettant Alexandrie, & brûlant ſa fameuſe bibliotheque anéantirent toutes les Sciences ; mais enfin 200 ans après, ce furent ces mêmes Arabes qui les firent renaître de leurs cendres. Le Calife Almamon, qui régnoit à Babylone au neuvieme ſiecle, fit traduire dans ſa Langue l'Almageſte ; & les calculs aſtronomiques remirent en général les Mathématiques à la mode ; on les étudia dans tous les pays de la domination Mahométane, y compris l'Eſpagne. Malheureuſement les Arabes prirent du goût pour l'Aſtrologie & les divinations de toute eſpece ; & les fauſſes opinions qui s'établirent ſur

les Sciences occultes, firent tort à la sage & véritable Astronomie, comme l'Alchimie en fit à la vraie Chimie. Pendant long-temps on ne tint en Europe les Sciences bien ou mal entendues, que de la main des Orientaux. Ce ne fut que d'après des traductions Arabes, que les Ecrits d'Aristote furent traduits en Latin. Au treizieme siecle, l'Empereur Fréderic II fit tirer de la même source l'Almageste de Ptolémée, & peu d'années après Jean de Sacro-bosco, Professeur en l'Université de Paris, en tira un Traité de la Sphere, qui eut le plus grand succès, & a été regardé, pendant plus de deux siecles, comme un Livre élémentaire pour les jeunes Etudians en Physique & en Astronomie. A peu près dans le même temps, Alphonse X, Roi de Castille, emprunta des Maures, ses ennemis, mais ses voisins, des connoissances qui le mirent en état de dresser des Tables Astronomiques fameuses, que l'on appela de son nom, *Tables Alphonsines*. Au quatorzieme siecle, les Rois Charles V & Charles VI eurent à leurs Cours des Astrologues & des Astronomes, & leur firent composer des Livres sur cette matiere. Pierre Dailly, Chancelier de l'Université de Paris, en-

treprit de réformer le Calendrier. Ces efforts pour le rétabliſſement des Sciences furent foibles, mais enfin ils prouvent qu'on s'en occupoit alors.

La découverte de la bouſſole, quand même elle n'eût été que l'effet du hafard, mit cependant en état d'entreprendre des voyages de long cours, qui ſervirent à perfectionner l'Aſtronomie. Les Portugais doublerent le Cap de Bonne-Eſpérance, & découvrirent, pour ainſi dire, un nouveau ciel & des conſtellations du côté du pole Antarctique, dont on ne s'étoit point encore douté en Europe. Chriſtophe Colomb découvrit une quatrieme partie du Monde, inconnue aux Anciens, & ces découvertes donnerent une nouvelle face à l'Aſtronomie & à la Géographie. Purback, & ſon Diſciple Regio-Montan, ſans ſortir de nos climats, prirent un vol vers les cieux bien ſupérieur à celui de leurs prédéceſſeurs. Enfin, Copernick jeta les fondemens d'une véritable révolution dans le ſyſtême Coſmographique & dans l'Aſtronomie ; il mourut en 1543, perſuadé de la vérité de ſon opinion, mais ſans oſer croire que tout le monde ſeroit de ſon avis, comme cela eſt arrivé. Oronce Finé, Profeſſeur de

Mathématiques au Collége Royal de Paris, mort en 1551, & Cardan, Milanois, mort en 1577, sont les deux plus fameux Astronomes de ce siecle, après Copernick & Ticho-Brahé. Celui-ci, qui ne naquit qu'après la mort de Copernick, voulut prendre un parti mitoyen entre son systême & celui de Ptolémée; mais cet expédient n'a pas été adopté. On rend pourtant justice à Ticho, & on convient que c'étoit un très-grand Astronome; l'Empereur Rodolphe II s'est fait honneur en lui accordant sa protection.

Ce fut sur la fin du même siecle que le Pape Grégoire XIII autorisa la réforme des Calendriers, qui a eu lieu, depuis cette époque, au moins dans tous les pays Catholiques. Le travail qui fut fait à ce sujet, & la critique même qu'il essuya de la part des Protestans, procurerent encore aux Astronomes de nouvelles lumieres. Celui qui eut le plus de part à cette réforme fut Clavius, qui n'est mort qu'en 1612. Kepler, Allemand, qui ne mourut qu'en 1631, pourroit, comme lui, être reclamé par le seizieme siecle, puisqu'il a vécu dans celui-ci autant que dans le suivant. Assurément Kepler est digne que les siecles se le disputent, puisque lui &

Galilée ſont ceux qui ont rendu de plus grands ſervices à l'Aſtronomie, juſques au temps du grand Newton.

Diſons à préſent quelques mots des différentes branches de l'Aſtronomie : cette Science conſidere d'abord quel eſt le ſyſtême général du Monde ; en cela elle ſe laiſſe guider par la Phyſique; mais elle la ſeconde de ſon côté par ſes obſervations. J'ai déjà dit que le ſyſtême qui prévaut aujourd'hui, & qui eſt généralement admis, eſt celui de Copernick, qui place le ſoleil au centre du Monde, & fait tourner autour de lui toutes les autres planetes, au nombre deſquelles eſt la terre.

Il y a long-temps qu'on diviſe les aſtres en planetes & en étoiles fixes. Les premieres ſont de deux eſpeces, dont la ſeconde n'étoit que ſoupçonnée au ſeizieme ſiecle. Les planetes de la premiere claſſe ſont au nombre de ſept, en y comprenant la lune, qui cependant, ſuivant le ſyſtême moderne, doit être regardée comme de la ſeconde, n'étant qu'un ſatellite de la terre, qui tourne autour d'elle, comme les ſatellites de Saturne & de Jupiter tournent autour de ces deux aſtres. Ces planetes ſecondaires n'ont été décou-

vertes que depuis l'invention des grandes lunettes astronomiques, par conséquent postérieurement au seizieme siecle. Quant aux étoiles que l'on a nommées fixes, parce qu'on ne leur connoît point de mouvement particulier ou qui leur soit propre, ce sont elles qui forment les constellations. Les Anciens connoissoient moins de constellations que nous, tant parce que la découverte des lunettes & du télescope nous en a fait voir une foule que la simple vue n'appercevoit pas, qu'à cause que les voyages par-delà le Cap de Bonne-Espérance ont fait découvrir une grande partie de ciel que les Anciens n'avoient jamais vue. Les principales constellations connues de tout temps, sont celles que les Grecs & Ptolémée ont appelées la grande & la petite *ourses*, que nos bons aïeux appeloient le grand & le petit *chariots du Roi David.* C'est à l'extrémité de la petite ourse ou du petit chariot, que l'on remarque l'étoile polaire ou étoile du Nord, vers laquelle les Anciens dirigeoient toutes leurs observations, parce qu'elle indique la situation du pole Arctique, le seul que l'on pût voir dans la partie de notre hémisphere qu'ils habitoient. Les Anciens ne connoissoient guere plus

de quinze cents étoiles fixes. Avant la fin du dix-feptieme fiecle, ce nombre avoit doublé, on en a connu trois mille, & de nos jours encore davantage. On a formé quinze nouvelles conftellations des étoiles voifines du pole Antarctique & placées dans cette partie du ciel que les Anciens ne connoiffoient pas, & on a fait entrer les étoiles nouvellement découvertes dans la partie du ciel que les Anciens connoiffoient, dans les conftellations les plus prochaines. Il y en a douze, que l'on appelle les *fignes du Zodiaque*, parce qu'elles fe trouvent à égales diftances fur le chemin que le foleil paroît prendre pour faire fa révolution annuelle autour de la terre, ou, pour mieux dire, que la terre fait autour du foleil. La ligne qui eft fuppofée tracer ce chemin, s'appelle l'*écliptique*, & fait le milieu d'un cercle imaginaire de la fphere, que l'on nomme le *Zodiaque*.

Ce qu'on appelle *la fphere* & fes différens cercles, paroiffent avoir été imaginés par les Anciens, pour expofer aux yeux les diverfes fituations où font, relativement les unes aux autres, les différentes parties du ciel, les aftres, les planetes, la terre & le foleil. Dans l'état préfent

préſent des choſes, la ſphere ne remplit que très-imparfaitement ces objets. C'eſt pourtant le moyen dont on ſe ſert le plus généralement encore aujourd'hui, pour donner aux jeunes gens au moins une idée de Coſmographie. C'eſt ſur cette même ſphere que Proclus & Jean de Sacroboſco ont fait des Livres, extraits des Ouvrages de Ptolémée, qui ont été traduits en François & imprimés au ſeizieme ſiecle, dont je parlerai dans un moment.

Il y a long-temps que l'on connoît la latitude des différens lieux, c'eſt-à-dire de combien ils ſont diſtans d'un des deux poles ou de l'équateur, qui eſt une ligne que l'on ſuppoſe couper notre globe en deux parties égales, & marquer exactement ſon diametre; mais il n'eſt pas ſi aiſé de déterminer la longitude d'un lieu, c'eſt-à-dire à quelle diſtance il ſe trouve d'un méridien convenu, parce que nous n'avons aucun point fixe dans le ciel pour déterminer cette diſtance, comme nous en avons pour fixer la latitude, telle que l'étoile polaire; il ſeroit pourtant à ſouhaiter, pour la perfection de la Géographie & pour la ſûreté des Navigateurs, que les longitudes fuſſent auſſi bien connues que les latitudes; c'eſt pourquoi l'on a pro-

proposé des Prix pour ceux qui parviendroient à les bien reconnoître en mer ; & l'on a cru, avec raison, devoir recourir aux observations astronomiques, faites & calculées avec la plus grande attention.

Les Livres qui ont été écrits en François & imprimés au seizieme siecle, qui traitent de l'Astronomie, sont d'abord tous les Traités généraux de Physique tant ancienne que moderne, ensuite ceux qui la considerent à part & s'occupent de quelques unes de ses branches.

Le grand & fameux *Almageste* de *Ptolémée* n'a point été traduit en entier, mais tous les Livres que je vais nommer ont été faits d'après lui.

Le Livre de la *sphere* de *Procle*, imprimé en François en 1544, est la traduction faite par *Elie Vinet* d'un extrait de Ptolémée, écrit en Grec par un de ses Disciples nommé *Proclus*. La sphere de *Sacrobosco*, dont j'ai parlé il y a quelques momens, a été traduite plusieurs fois du Latin en François, pendant le cours du seizieme siecle; savoir, en 1570, par *Guillaume Desbordes*, sans Commentaire ; mais quelque temps auparavant, suivant la *Croix Dumaine*, *René de Voyer*, *Vicomte de Paulmy*, Chevalier de l'Ordre

du Roi, avoit traduit les Commentaires de *Daniel Bicard* ſur ce Livre. En 1556, *Claude de Boſſieres* traduiſit les principes d'Aſtronomie & de Coſmographie d'*Emma Friſon*, avec l'uſage du globe, & celui de la mappemonde; c'eſt le meilleur Livre qui ait paru dans ce ſiecle ſur l'Aſtronomie. Il vaut mieux que ceux d'*Oronce Finé*, qui a été le premier Profeſſeur de Mathématiques au Collége Royal, fondé par François I; il a écrit ſur toutes les parties de l'Aſtronomie: la plupart de ſes Livres ſont en Latin; pluſieurs ſont traduits. Après cela, *Gui Vidame*, *Antoine Mizaut* & *Blaiſe de Vigenere* ont écrit ſur les planetes & les cometes, plus en Phyſiciens qu'en Aſtronomes Mathématiciens. Je vais tirer un petit nombre de remarques ſingulieres de tous ces Auteurs.

Ce fut en 1252 qu'Alfonſe X, Roi de Caſtille, publia les Tables aſtronomiques, qui ont pris de lui le nom de *Tables Alphonſines*. Il fut obligé de faire une dépenſe qui paroît immenſe pour un Souverain qui n'étoit pas fort puiſſant; car les Rois de Caſtille ne poſſédoient alors qu'une médiocre partie de l'Eſpagne: il fit venir un grand nombre d'Aſtronomes

de toutes les parties du Monde, les logea & les entretint pendant plusieurs années dans un de ses Palais. On dit qu'il lui en couta quatre cent mille ducats : les Chrétiens étoient alors si ignorans, que tous ces Docteurs qu'Alphonse fit travailler, étoient ou Juifs ou Mahométans. Alphonse étoit du nombre de ces Rois qui ne sentent pas combien il leur importe de ne pas paroître indifférens en matiere de Religion ; il traitoit également bien les Philosophes, de quelque secte qu'ils fussent. Il leur dit à tous également ce mot fameux, que si Dieu l'avoit appelé à son conseil lorsqu'il composa l'Univers, les choses auroient été mieux arrangées qu'elles ne le sont, & tous unanimement jugerent qu'il avoit proféré un blasphême, ou fait une plaisanterie très-déplacée. Cependant il éprouva qu'il auroit donné de fort mauvais conseils pour la fabrication du Monde, même avec tous les secours qu'il empruntoit; car dès que ses Tables parurent, un Arabe nommé *Alboacen*, en fit une critique sanglante, & qui se trouva si juste, que les Astrologues d'Alphonse furent obligés de se rétracter sur plusieurs articles importans. Ainsi les Tables Alphonsines ont été corrigées du

temps même d'Alphonse, & reconnues depuis pour tout-à-fait défectueuses.

Les spheres, dont on se servoit encore il n'y a pas long-temps pour apprendre aux jeunes gens quelle est la disposition du ciel, & dans quel ordre le soleil & les planetes y sont placés & y font leurs révolutions, s'appellent *spheres armillaires*, parce que les Grecs appeloient *armille*, une machine composée de différens cercles. On convient à présent que c'est un mauvais moyen pour instruire les enfans sur la Cosmographie, car en voulant leur rendre les choses trop sensibles, il arrive qu'on leur donne de fausses idées. Indépendamment de ce que la plupart de ces spheres sont fabriquées d'après des systêmes actuellement rejetés, il y a du ridicule & une sorte d'inconvéniens à ces fausses représentations. J'ai vu des enfans qui, après avoir bien étudié la sphere, avoient beaucoup de peine à se détacher de l'opinion que la terre étoit attachée à une broche qu'on leur avoit dit être son axe; que le ciel étoit traversé par un large baudrier qu'on a nommé le *Zodiaque*, & que le soleil & la lune avoient deux yeux, un nez & une bouche, &c. A mesure que le Monde s'éclaire,

on conçoit de plus en plus que les fables & les allégories ne sont point faites pour les enfans ni pour les sots, mais seulement pour les gens d'esprit & les hommes faits; il ne faut aux autres qu'un petit nombre d'idées simples, claires & justes, soutenues par des exemples qui ne les ennuient ni ne les embrouillent; &, pour revenir à l'Astronomie & à la Géographie, ce n'est sûrement pas en commençant par la sphere qu'il faut l'apprendre aux jeunes gens. La mémoire vient avant le discernement.

On trouve dans le *Traité des cometes de Blaise de Vigenere*, l'Histoire abrégée des opinions que l'on a eues à ce sujet jusqu'au seizieme siecle. Aristote ne les a jamais connues que comme des météores élevés de la terre, ou tout au plus quelques émanations enflammées & échappées des astres. Depuis, les Astrologues se sont imaginé que Dieu les envoyoit, dans des cas extraordinaires, pour annoncer des événemens importans. *Ticho-Brahé* est le premier qui ait soupçonné que c'étoient des astres qui prenoient leur cours dans les cieux & passoient au dessus de la lune. Il fit là-dessus des observations très-importantes, & qui, avant la fin même du

feizieme fiecle, avoient déjà mis les Aftronomes fur la voie qu'ils ont fi heureufement fuivie depuis, en reconnoiffant le cours de la plupart des cometes, & pouvant prédire, prefque à point nommé, leur retour à des époques certaines. Depuis que cette théorie des cometes eft parfaitement éclaircie & établie, il eft évident qu'elles ne peuvent ni faire aucun mal réel à la terre, ni en annoncer aucun. Il faut excepter des Anciens qui fe font trompés fur la nature des cometes, Seneque le Philofophe; cet ingénieux Auteur foupçonne du moins, dans le feptieme Livre de fes queftions naturelles (le plus curieux de fes Ouvrages), que les cometes qui s'offrent fi rarement en fpectacle au Monde, font des aftres auffi anciens que l'Univers, qui ont une marche & des retours certains; il ajoute cette belle réflexion, que je vais traduire mot à mot. » Il viendra un temps où la poftérité s'é» tonnera que nous ayions ignoré les fe» crets de la Nature dans lefquels elle » aura pénétré. L'induftrie & l'applica» tion de nos defcendans montreront au » grand jour ce qui nous paroît à pré» fent obfcur; mais peu d'années, peu » de fiecles même partagés entre l'étude

» & le tumulte résultant des passions, ne
» suffisent pas pour éclaircir les mysteres
» cachés dans les cieux.

Les noms que l'on a donnés aux constellations, & les figures que l'on a cru que les étoiles dessinoient dans le ciel, sont le fruit de l'imagination poétique des Grecs, qui se plaisoient à embellir tout ce qu'ils voyoient, & qui y cherchoient des relations avec toutes les Histoires & les Fables généralement connues parmi eux. À présent l'on devroit bien supprimer de nos planispheres & de nos globes célestes, ces figures qui ne servent qu'à les barbouiller. C'est également une érudition très-superflue pour un véritable Astronome, que celle qui approfondit l'origine de toutes ces fausses ressemblances. Je ne vois de curieux & d'intéressant que celles des noms que l'on donne aux douze signes du Zodiaque; ce que je trouve de plus raisonnable à ce sujet, c'est que ces noms sont relatifs aux travaux & aux amusemens auxquels on se livre ordinairement dans chacun des douze mois de l'année. Suivant l'ancien Calendrier, en commençant par le mois de Mars, c'est dans ce mois que l'on mange les jeunes agneaux, aussi a-t-il pour signe

le Belier. C'est par la même raison que le signe d'Avril est le Taureau, parce que c'est dans ce mois que l'on mange par-tout des veaux, que l'on ne veut pas élever. Le mois de Mai a pour signe les Jumeaux, c'est le temps où les chevres mettent bas; elles ont communément deux petits à la fois. C'est en Juin qu'arrive le solstice d'été; les jours qui ont crû jusque-là, diminuent ensuite; c'est ce que signifie l'Ecrevisse, que l'on croit n'aller qu'à reculons. En Juillet le soleil est dans sa plus grande force, aussi a-t-il pour signe le Lion. Le mois d'Août est celui de la moisson, indiquée par le signe de la Vierge ou la Moissonneuse, car on ne manquoit jamais autrefois de lui mettre en main une faucille & un épi. Le signe de la Balance, affecté au mois de Septembre, désigne clairement l'équinoxe. Le Scorpion, les maladies dangereuses qui ne sont que trop communes en Octobre. Le Sagittaire, la chasse, dont le mois de Novembre est la vraie saison. Le Capricorne, chevre ou bouc, est le signe du mois de Décembre à cause, dit on, que le soleil étant arrivé au solstice d'hiver, remonte vers l'équateur, comme les chevres grimpent vers le sommet des montagnes. Le Verseau est

celui du mois de Janvier, à cause des pluies qui tombent dans ce temps en Egypte & en Grece, pays où ces signes & ces noms ont été inventés. Enfin le mois de Février a pour signe les Poissons, parce que c'est dans ce temps que les poissons fraient & déposent leurs œufs, sur-tout dans les pays dont je viens de parler.

Copernic n'a pas été le premier qui ait pensé que la terre n'étoit pas immobile au centre du Monde, mais tournoit autour du soleil. *Pythagore* disoit que la terre avoit un mouvement circulaire autour de la région du feu, par laquelle il entendoit sans doute le soleil. *Philolaüs & Timée de Locre*, ses Disciples, l'ont dit encore plus clairement, & après eux *Aristarque de Samos*. *Platon* même paroît s'être rangé de cet avis dans sa vieillesse, & s'être repenti d'avoir dit que le soleil tournoit autour de la terre. Mais tous ces anciens Philosophes n'avoient point réduit leurs opinions en systême astronomique, parce qu'il n'en existoit alors aucun, & que Ptolémée, qui en a fait un le premier, a adopté l'opinion d'Aristote, qui croyoit la terre centrale & immobile. Copernic ne fut point persécuté pour

avoir établi ſon ſyſtême, parce qu'on ne crut pas qu'il fît fortune; mais au commencement du ſiecle ſuivant, Galilée fut mis à l'Inquiſition, parce qu'il s'étoit déjà concilié bien des partiſans, & qu'on s'imagina qu'il contrediſoit la Geneſe, (qui eſt un des Livres de l'Ecriture Sainte); mais ceux qui l'accuſoient n'entendoient pas bien eux-mêmes le ſens des paroles qui ſembloient contraires au ſentiment de Galilée. Il étoit dangereux dans ce temps-là de dire un mot pour un autre; mais à préſent on ne peut plus ſe tromper, en matiere de Science, ſur l'intention des Auteurs.

On s'obſtinoit encore ſi fort au ſeizieme ſiecle à trouver du merveilleux où il n'y en a pas, que quoique la théorie des éclipſes fût alors très connue, on s'imaginoit qu'il y en avoit quelquefois d'extraordinaires & contre l'ordre de la Nature. De ce nombre étoit, diſoit-on, l'éclipſe totale qui parut au moment de la Paſſion de Notre Seigneur. On citoit ce mot de Saint Denis l'Aréopagite qui ſe trouvoit à Athenes dans ce temps-là, & qui, voyant ce phénomene, s'écria: Ou l'Auteur de la Nature ſouffre, ou toutes les loix de la Phyſique ſont renverſées. Appa-

remment, ajoutoit-on, que ce Saint, qui étoit Physicien & Astronome, savoit que, dans l'ordre naturel des choses, il ne devoit pas y avoir d'éclipse à ce moment-là. *Luc Gauric*, fameux Astrologue Italien, attaché à la Reine Catherine de Médicis, a publié, au seizieme siecle, une Dissertation en Latin, qui a été traduite peu après en François, & dans laquelle il prétend prouver que cette éclipse étoit contre le cours ordinaire du soleil. D'autres Auteurs ont mieux aimé soutenir qu'il devoit y en avoir une, & que Gauric étoit ou mauvais Astronome, ou mauvais Chronologiste. Qu'on en pense ce qu'on voudra, ni l'un ni l'autre systême ne peut jeter aucun doute sur la puissance de Dieu, parce que Dieu a pu arranger de toute éternité, en vertu de sa prescience, les choses de maniere qu'il arrivât une éclipse totale au moment de la Passion de J. C.

Les belles éclipses de soleil sont celles que l'on appelle *totales*, parce que le soleil est alors entiérement caché pendant quelques temps à la partie de la terre que nous habitons. Dans ce cas-là, on remarque que l'obscurité est aussi grande que celle

de la nuit. Clavius, fameux Aſtronome du ſeizieme ſiecle, étant à Coïmbre en Portugal, en 1560, avoit été témoin d'une éclipſe *totale* de ſoleil; il dit qu'alors il ne voyoit pas où mettre les pieds, & que les oiſeaux, effrayés de cette nuit ſubite, tomboient à terre. La même choſe a été remarquée dans l'éclipſe totale de 1724. Les belles éclipſes de lune ſont centrales; alors toute la lune eſt obſcurcie, & l'on ne voit autour qu'un cercle lumineux, qui fait un effet ſingulier.

Le vrai nom de *Jean Sacroboſco*, Auteur de la ſphere, étoit *Jean d'Halifax*, qui veut dire dans l'ancien Anglois, *bois ſacré*, auſſi étoit-il né en Angleterre; mais il paſſa ſa vie à Paris, y mourut en 1256, & eſt enterré aux Mathurins. Il a fait un Traité ſur l'Arithmétique & les chiffres Arabes nouvellement découverts de ſon temps; ce Traité eſt en vers techniques, mais d'une platitude & d'une obſcurité extrêmes. Il a auſſi placé de ſes vers à la fin de ſa ſphere, & il prétend que c'eſt pour faciliter aux jeunes gens qui ont de la mémoire, les moyens de retenir ſa doctrine, qu'il l'a expoſée ainſi. Il eſt vrai que les enfans retiennent aſſez aiſément les vers qu'on leur répete ſouvent; mais

retenir n'eſt pas comprendre. Au reſte, cette ſphere de Sacroboſco, qui a paſſé long-temps pour un Livre claſſique, parce qu'on n'en avoit pas d'autres, eſt le plus mauvais Ouvrage du monde. Ceux qui ſe ſont donné la peine de le commenter, entre autres le Pere Clavius, Jéſuite, ſavant Mathématicien du ſeizieme ſiecle, n'ont fait que relever les fautes dont il fourmille, ſoit qu'il ait travaillé d'après le texte de Ptolémée ou de mauvaiſes traductions Arabes ou Latines. A plus forte raiſon, à préſent que le ſyſtême ſur lequel il eſt fondé eſt tout changé, ce Livre ne peut plus être placé dans les Bibliotheques que par curioſité.

J'ai déjà dit un mot, dans un de mes précédens Volumes, de l'opinion de la pluralité des Mondes; j'y reviendrai pour un moment, parce qu'elle tient autant à l'Aſtronomie qu'à la Phyſique. Thalès & ſon Diſciple Anaximene, Pythagore, Heraclide & tous les Pythagoriciens, Epicure & Démocrite, ont tous ſoupçonné & même cru qu'il pouvoit y avoir une quantité innombrable de Mondes, & que chaque étoile étoit un ſoleil, Alexandre, qui étoit Diſciple d'Ariſtote, avoit ſans doute entendu parler de ce ſyſtême, puiſ-

que l'Hiſtoire rapporte qu'il pleura en conſidérant qu'il y avoit bien des Mondes, & que cependant il avoit tant de peine à en conquérir un ſeul. Plutarque, qui rapporte ce fait, dit qu'il eſt bien éloigné de condamner la pluralité des Mondes, & qu'il la trouve au contraire très-probable. Plotin, Diſciple de Platon, diſoit que peut-être la terre étoit-elle le plus petit de tous les aſtres, & par conſéquent de tous les Mondes. Favorin, fameux Platonicien, diſoit qu'il y avoit bien des aſtres que nous ne connoiſſions pas, & par conſéquent bien des Mondes dont nous n'avions pas entendu parler. Mais c'eſt la lune que l'on a le plus fortement ſoupçonnée d'être habitée. Les taches que l'on y voyoit, même avant l'invention des grandes lunettes, ont fait croire qu'il y avoit dans ce corps opaque des montagnes & des vallées, des mers & des lacs. Il y a long-temps que l'on a dit que les habitans de la lune devoient nous regarder comme leur lune, parce que nous leur renvoyons la lumiere du ſoleil qui frappe notre globe, comme elle nous renvoie cette même lumiere qui frappe le ſien. Il y a tout à parier qu'il s'éleve des météores dans l'atmoſphere de

la lune comme dans le nôtre, & que la lune a une atmosphere comme la terre : on a même lieu de croire que c'est cette atmosphere qui nous la fait paroître aussi grosse, parce que nous la voyons enveloppée de toute cette masse d'air qui reçoit les rayons du soleil, mais qui ne les renvoie pas avec force; ce qui est cause que la lumiere de la lune ne produit aucune chaleur. Dès le quatorzieme siecle, le Cardinal *Cusa* avoit profondément réfléchi sur le caractere que devoient avoir les différens habitans des planetes ; il trouvoit que ceux de la lune devoient être d'assez pauvres gens, sans force, ni vertu. Plutarque raconte la conversation qu'il eut avec un Prêtre de Saturne, qui s'imaginoit que les champs élysées devoient être dans la lune. Parmi nos Théologiens, il y en a eu qui ont voulu y placer l'enfer, d'autres le purgatoire ou les limbes, d'autres le paradis. Les Commentateurs des Epîtres de S. Paul disent que la lune est le troisieme ciel, jusques auquel S. Paul fut ravi au seizieme siecle. Les Voyages que Christophe Colomb & Améric Vespuce avoient faits en Amérique, & ceux de Drack & de Magellan, qui avoient fait le tour du Monde, paroissoient si merveil-

leux

leux, qu'on ne doutoit pas qu'on ne parvînt aussi quelque jour à aborder dans la lune. On avoit calculé que si on pouvoit voyager aussi aisément en l'air que sur la mer, il ne faudroit que six mois pour faire le trajet d'une planete à l'autre. On faisoit, à la vérité, contre ce beau projet de voyage des objections très-fortes. Comment pourrons-nous, disoit-on, nous accoutumer à respirer un air si différent du nôtre? La réponse étoit, qu'on craignoit la même chose en passant de l'ancien dans le nouveau Monde, & que cependant les poitrines Européennes s'étoient accoutumées à l'air de l'Amérique. Le plus difficile étoit de faire voguer en l'air une machine assez grande pour contenir les provisions suffisantes pour un trajet d'environ dix-huit mille lieues: mais on levoit encore ces difficultés, en disant qu'on trouvoit dans l'air de quoi boire & de quoi manger. Dès avant la fin du seizieme siecle, il y a eu plusieurs Livres à ce sujet, parmi lesquels il faut compter comme le meilleur & le plus curieux, celui d'*Antoine Mizaut*, Médecin & Mathématicien à Paris. Il a beaucoup écrit en Latin, & quelques-uns de ses Ouvrages ont été traduits en François, entre autres celui intitulé *les Secrets de la*

Lune, Opuſcule non moins plaiſant qu'utile. Mizaut, ſe fondant ſur l'autorité de quelques anciens Auteurs, ſoutient que ſi le ſoleil doit être regardé comme le pere de la Nature, la lune en eſt la mere, & que ces deux aſtres contribuent à la végétation, à la croiſſance & à la nourriture des plantes & même des animaux. Il remarque que les Philoſophes Egyptiens & Hermétiques appeloient l'union du ſoleil & de la lune, le *mariage du grand coq doré avec la belle poule argentine.* Soutenant cette comparaiſon, il dit que ces deux époux ne peuvent pas ſe perdre de vue; que l'un éclaire & échauffe l'autre; que quand ils ſont ſéparés, les ténebres ſont complettes, & l'obſcurité & la triſteſſe répandues ſur toute la Nature. Hermès Triſmégiſte a dit que la nuit eſt ſoumiſe à la lune, comme le jour au ſoleil : on trouve dans les Hymnes attribuées à Orphée, que le ſoleil & la lune ſont les deux yeux du Monde. Mizaut, en continuant ſes recherches ſur les influences de la lune, trouve que c'eſt avec le ſexe féminin qu'elle a les plus grandes relations. Il commence par proteſter qu'il n'entend pas dire par-là que les femmes ſoient étourdies, inconſtantes, légeres, variables,

& vraiment lunatiques; il ne les considere qu'en Physicien, & non en Moraliste; mais que l'on peut dire & même démontrer que le physique des femmes, les parties de leur corps les plus intéressantes, leur tempérament, les principales incommodités qu'elles éprouvent sont toutes réglées par les phases de la lune. Le principe, la durée, le succès & les suites de leurs grossesses, & notre nativité, en dépendent. Les accouchemens qui ont lieu dans le décours de la lune, sont plus laborieux que les autres, & les enfans qui sont engendrés ou qui viennent au monde quand il n'y a point de lune, sont communément foibles & languissans; quelquefois même ils sont lunatiques, c'est-à-dire sujets à des retours périodiques de démence & d'infirmités. Un des Centilogues ou Aphorismes astrologiques attribués à Ptolémée, prononce précisément qu'il ne faut rien espérer des enfans qui naissent dans le décours de la lune, & que s'ils vivent, du moins ils ne seront pas de grands sujets.

En continuant son examen de l'influence de la lune sur toute la Nature, le Docteur Mizaut prouve que les scarabées qui naissent dans l'ordure, ne se

développent & ne ſortent jamais de leurs vilains nids, qu'au bout de vingt-huit jours, c'eſt-à-dire à la fin du cours d'un mois lunaire ; il fait l'Hiſtoire du cynocéphale, eſpece de ſinge que les anciens Egyptiens conſervoient dans leurs Temples ; il leur ſervoit d'horloge, parce qu'il lâchoit ſon urine réguliérement vingt-quatre fois par jour ; d'ailleurs il indiquoit les phaſes de la lune, parce qu'il couroit & ſautoit pendant la nuit, mais ſeulement lorſque la lune étoit dans ſon plein, ou du moins qu'elle éclairoit ; dans le cas contraire, il reſtoit ſombre & triſte. Mizaut croit auſſi que les yeux des chats changent ſuivant les phaſes de la lune ; il dit qu'il n'y a qu'à y prendre bien garde, & qu'on trouvera cette obſervation vraie. Autre opinion ; les éléphans honorent & réverent la pleine lune ; les oiſeaux de proie chaſſent bien mieux pendant ce temps-là que dans d'autres. Il y a des animaux dont le foie croît & décroît ſuivant les phaſes de la lune, particuliérement les rats ; des poiſſons qui engraiſſent & maigriſſent dans les mêmes proportions, & des coquillages qui ſe rempliſſent & ſe vident de même.

Mais c'eſt ſur-tout pour les Laboureurs

& les Cultivateurs que les obſervations ſur les influences de la lune ſont importantes. Héſiode, Virgile, Columelle, Varron, Caton, même Zoroaſtre plus ancien que tous ceux-là, ont obſervé que c'étoit dans le décours de cet aſtre qu'il falloit planter les bois & couper la vigne ; que les Charpentiers ne devoient employer les bois que dans ce temps, s'ils vouloient les préſerver de pourriture ; qu'il falloit tranſplanter les oignons alors, parce qu'ils ne groſſiſſent que pendant la pleine lune : les oignons étoient conſacrés à la Déeſſe Iſis, ce qui fait que les Egyptiens, adorateurs de cette Déeſſe, n'oſoient en manger ; les Hébreux, qui n'avoient pas le même culte, n'en faiſoient aucune difficulté, & trouvoient que les oignons d'Egypte étoient excellens. Enfin, Mizaut croit, d'après Pline, que les *aulx*, plantés dans le décours, n'exhalent aucune mauvaiſe odeur & ne rendent point l'haleine puante.

Un des articles les plus intéreſſans de ſon petit Ouvrage, eſt ce qui regarde les *pierres ſélénites* ou *lunaires*. Procle eſt le premier des Anciens qui en ait parlé, & il en dit des choſes très ſingulieres ; c'eſt qu'elles changent de cou-

leur ſuivant les phaſes de la lune ; elles ſont tout-à-fait noires dans les derniers jours de la lune, & lorſqu'elle eſt nouvelle, il s'y forme un point blanc, qui augmente en proportion de la croiſſance de cet aſtre ; lorſqu'il eſt dans ſon plein, la pierre eſt abſolument blanche. On mettroit ce récit de Mizaut au nombre des fables, s'il n'aſſuroit avoir vu lui-même une pierre de cette eſpece ; & pour appuyer ce qu'il avance à ce ſujet, il cite Oronce Finé, dont nous avons déjà parlé, qui, dit-il, a vu, obſervé cette merveilleuſe pierre, & a rendu compte de ce phénomene au Roi François I, ſon Maître, en la lui préſentant. Il ajoute que le Roi de France n'ayant pas voulu la payer ce qu'elle valoit, Mizaut la vendit à Edouard VI, Roi d'Angleterre; que le Pape Léon X avoit une pareille pierre. Ces témoignages ne permettent guere de douter que la pierre ſélénite n'exiſte, mais il eſt bien difficile de donner quelque raiſon d'un ſi ſurprenant phénomene : auſſi Mizaut convient-il que ce ſont des faits auſſi extraordinaires qui ont fait croire à la magie, parce qu'ils déroutoient toutes les connoiſſances des Phyſiciens.

Tout le monde ſait quelle relation la

lune a avec le flux & le reflux de la mer; mais ce que bien des gens ignorent, c'est qu'il est dangereux de se tenir la tête découverte au clair de la lune. L'Auteur raconte à cette occasion l'Histoire d'une Demoiselle, qui, croyant se rafraîchir le teint qu'elle avoit échauffé, l'exposa au serein & à la lune, & n'y gagna qu'un éréfipelle & une dartre sur tout le visage. Il prétend même que les plaies faites de nuit & au clair de lune, sont plus dangereuses que celles faites de jour & au soleil. Par la même raison, il faut bien se garder de se faire saigner au clair de lune, ni de se faire faire quelque opération pendant qu'elle est dans son plein. D'ailleurs, le Docteur Mizaut termine son Ouvrage, en assurant qu'il connoît de grands & souverains remedes pour guérir les maladies les plus rebelles, telles que l'épilepsie ou mal caduc, & l'hydrophobie ou la rage.

L'opinion que la terre est ronde, est très-ancienne; elle étoit fondée sur des observations astronomiques; mais les Anciens n'étoient pas persuadés pour cela que la terre fût habitable dans toute sa rondeur. Homere croyoit que la terre habitée étoit une espece d'isle entourée de

la mer de tous côtés. Hérodote, qui d'ailleurs a voulu nous faire croire tant de choſes extraordinaires & merveilleuſes, ſe moquoit de ceux qui croyoient la terre ronde. Perſonne ne doutoit autrefois que la zone torride ne fût inhabitable, & que par conſéquent lorſqu'on étoit arrivé en Afrique & que l'on avoit paſſé cette ligne imaginaire, appellée le *tropique du cancer*, le ſoleil devenoit ſi brûlant & la mer ſi orageuſe, qu'il falloit revenir ſur ſes pas, ſi on ne vouloit être noyé ou brûlé. Ce furent les Carthaginois, ſi l'on en croit Polybe, ou, ſelon d'autres, Juba Roi de Mauritanie en Afrique, qui diſſuaderent leurs contemporains de cette prévention, ayant vu des Voyageurs qui avoient été juſque ſous la ligne, & en étoient revenus. Cependant Ovide étoit encore imbu de ces préjugés, il le dit dans ſes Métamorphoſes. Long-temps après être revenu de cette erreur, on perſiſta dans celle de croire qu'il étoit impoſſible qu'il y eût des antipodes. On ſait l'Hiſtoire du Pape Zacharie, qui, au quatorzieme ſiecle, déclara un nommé *Vigile*, Hérétique, pour avoir ſoutenu qu'il y avoit des antipodes, c'eſt-à-dire des gens qui habitoient

le côté de la terre tout-à-fait opposé à celui où nous nous tenons nous mêmes (1). Depuis que l'on a fait le tour du Monde, on a été forcé de reconnoître qu'il y avoit des antipodes. Lima, au Pérou, est l'antipode de la capitale du Royaume de Siam dans l'Inde; celui de Pékin, capitale de la Chine, est au Bresil. L'antipode de Paris est dans la mer du Sud en Amérique.

GNOMONIQUE.

La *Gnomonique* est une Science dépendante de l'Astronomie; c'est l'art de tracer les cadrans solaires & d'y placer un gnomon, style ou aiguille dont l'ombre indique les différentes heures du jour. De la Gnomonique est née l'Horologiographie, ou l'art de faire des horloges de différentes especes, qui indiquent toutes les heures du jour & de la nuit. Jusqu'à la fin du seizieme siecle il n'y a eu aucun Livre écrit en François, qui traitât précisément de l'une ou de l'autre de ces deux Sciences; cependant, comme elles tiennent place parmi les connoissances Mathématiques, & qu'elles étoient déjà

(1) Il y a pourtant des Auteurs qui croyent que Vigile fut condamné, non pour avoir cru les antipodes, mais la pluralité des Mondes.

connues jusques à un certain point dans le siecle dont j'écris l'Histoire Littéraire, je ne peux me dispenser de donner une légere idée de leurs progrès jusqu'à cette époque. Il paroît que l'invention des gnomons & des cadrans solaires est très-ancienne. Nous voyons dans le second Livre des Rois, qui fait partie de l'Ancien Testament, que le Roi Achas en avoit un dans son Palais qu'il pouvoit voir de son lit; mais celui qui passe pour en avoir été le premier Auteur chez les Grecs, est Anaximenes, Disciple de Thalès & contemporain de Pythagore; selon Pline, il en traça un à Lacédémone. Les Romains connurent fort tard les cadrans solaires. Ce ne fut que quatre cents ans après la fondation de Rome, que Papirius Cursor en fit faire un dans cette Ville, qui étoit très-imparfait. On s'en apperçut bientôt, & trente ans après on en apporta un de Sicile qui étoit bien plus exact; il avoit été tracé par les Disciples d'Euclide & d'Archimede; mais il n'étoit pas fait pour la latitude de Rome, par conséquent il étoit encore fautif; cependant on ne se servit point d'autre, pendant encore plus de cent années. Enfin, quelque temps avant la naissance de J. C.

les cadrans solaires furent perfectionnés : il paroît que les Romains en avoient, sous les premiers Empereurs, des deux especes, que nous connoissons, c'est-à-dire d'*horizontaux*, qui sont tracés parallelement à l'horizon ; tels sont ceux que l'on place dans nos jardins, à terre ou sur des piedestaux ; & de *verticaux*, c'est-à dire qui sont perpendiculaires à l'horizon, comme ceux que l'on trace sur les murailles. On a continué, pendant quelques siecles, à dresser ainsi des cadrans solaires, mais sans chercher à perfectionner la Science ou l'Art de la Gnomonique, jusques au seizieme siecle. Alors le goût de l'Astronomie ayant commencé à renaître, on s'en est un peu plus occupé. Oronce Finé, & le Pere Clavius, Jésuite, grand Mathématicien, & principal Auteur de la réformation du calendrier Grégorien, ont écrit sur cette matiere en Latin. Au dix-septieme siecle, des premiers Membres de l'Académie des Sciences, Messieurs Picard & Lahire, ont simplifié & perfectionné la théorie des cadrans solaires, & ont prescrit les meilleures regles pour les faire. De nos jours on a été encore plus loin ; il résulte un grand avantage de la facilité avec laquelle on trace aujourd'hui

des méridiennes & des cadrans ſolaires ; non qu'ils nous apprennent par eux-mêmes quelle heure il eſt, mais parce qu'ils nous ſervent à régler nos pendules & nos montres portatives, & nous aſſurer de leur exactitude.

HOROLOGIOGRAPHIE.

L'*Horologiographie* eſt la Science de faire des machines qui nous indiquent quelle heure il eſt. Les cadrans ſolaires ne rempliſſant que fort imparfaitement cet objet, il a fallu avoir recours à d'autres moyens. Les premiers dont on a fait uſage ; ont été les horloges à eau, ou clepſydres, dont j'ai dit un mot plus haut ; elles avoient de grands inconvéniens, auxquels on n'a jamais pu apporter que des remedes inſuffiſans. Il paroît que dès le temps des premiers Empereurs Romains, on avoit quelque connoiſſance des machines à roues qui indiquoient les heures, mais on ne ſait pas bien quelle en étoit la mécanique. Il eſt certain qu'au ſixieme ſiecle Boëce & Caſſiodore en firent fabriquer. C'étoient deux grands hommes à beaucoup d'égards ; tous deux furent très-malheureux, & après eux leurs ſecrets furent négligés. Cependant, deux ſiecles après, le Pape Paul I envoya au Roi Pepin, pere de Charlemagne, une horloge à rouage, qui paſſa

pour une piece unique. Environ quarante ans après, les Arabes, qui s'étoient mis en possession de l'Empire ruiné des Sciences en tout genre, en fabriquerent une autre, dont leur Calife, le fameux Aaron Alraschild, fit présent à Charlemagne. Ces horloges marquoient toutes les heures sur un cadran divisé en douze parties, au moyen d'une aiguille qu'une roue faisoit tourner; mais il n'est pas sûr qu'elles fussent sonnantes. Le fameux Gerbert, qui fut Pape sous le nom de Silvestre II, & dont j'ai tant parlé, les perfectionna au onzieme siecle; elles devinrent alors plus communes; mais on ne sait pas trop jusqu'à quel point elles ressembloient aux nôtres. Enfin, au quatorzieme siecle, un homme ingénieux, & savant, pour son temps, en Astronomie & en Mécanique, nommé *Jacques de Dondis*, en fit une merveilleuse, qui fut placée sur la grande tour de Padoue sa Patrie, en 1344. Elle marquoit non seulement les heures, mais encore les jours de la semaine, & ceux de chaque mois. Il n'est pas sûr qu'elle sonnât les heures, mais on est certain que les roues tournoient au moyen de gros contre-poids. Elle fit la fortune de son Auteur, & lui valut autant de richesses

que de gloire : il changea ſon nom de Dondis en celui de *Jacques des Horloges* ; & c'eſt ſous ce nom de *Orologi* que ſa famille ſubſiſte à Veniſe & à Padoue ; une de ſes branches a été agrégée à la Nobleſſe Vénitienne ; l'autre, décorée du titre de Marquis, ſubſiſte encore à Padoue, & ſe vante, avec raiſon, de deſcendre d'un homme qui faiſoit honneur à ſa Patrie & étoit l'admiration de ſon ſiecle il y a 450 ans.

Ce fut à l'imitation de l'horloge de Padoue, que pendant le cours du quatorzieme ſiecle on en conſtruiſit dans les plus grandes Villes de l'Europe, en Italie, en Angleterre, dans les Pays-Bas, & en France ; les dernieres furent ſonnantes, & même à carillon. Dès 1363, il y en eut une à Courtray que Philippe le Hardi, Duc de Bourgogne, fit enſuite démonter & tranſporter à Dijon. Sous le regne du Roi Charles V, on conſtruiſit celle du Palais à Paris. Cet Art alla toujours en augmentant de conſidération, & les chef-d'œuvres en ce genre furent de plus en plus ornés & travaillés ; mais la mécanique n'en fut pas ſimplifiée ; ce n'eſt que bien long-temps après qu'elle a acquis ce degré de perfection, préférable à tous les autres. Les

grandes & ſuperbes horloges de Strasbourg & de Lyon ne ſont que du ſeizieme ſiecle. Cependant il paroît que les petites horloges portatives, que nous appelons aujourd'hui *montres*, étoient connues dès ce même ſiecle. On ſait que Louis XI en avoit une, & que ce Roi, d'ailleurs fort peu clément, pardonna à un Gentilhomme ruiné qui la lui avoit dérobée dans ſa chambre même: cette montre ſonnoit les heures, car le voleur fut découvert, parce qu'elle ſonna étant dans ſa manche au moment qu'il l'emportoit. On a montré long-temps en Angleterre la montre du Roi Henri VIII; & Pancirole, Auteur du ſeizieme ſiecle, dit qu'il y avoit de ſon temps des horloges qui n'étoient pas plus groſſes que des amendes: mais les reſſorts de ces chef-d'œuvres étoient très-compliqués, & par conſéquent leur jeu étoit auſſi difficile à entretenir qu'à arranger pour la premiere fois. L'on ignoroit encore au ſeizieme ſiecle l'art de régler le mouvement des horloges par la vibration du pendule, & les montres au moyen du reſſort ſpiral; l'horlogerie a fait, depuis le commencement de ce ſiecle, d'immenſes & heureux progrès; mais il n'eſt pas temps pour moi d'en parler encore, puiſqu'ils

ſont poſtérieurs au ſiecle dont j'extrais les Livres, & qu'il n'a été rien écrit du tout en François pendant ce temps-là ſur la Gnomonique ni ſur l'Horlogerie.

Si ces Sciences, qui ſervent à meſurer les heures qui compoſent la journée, ſont utiles, celles de compoſer les Calendriers & de fixer la Chronologie, qui ont pour objet la meſure des ſemaines, des mois, des années, & même des ſiecles, ne ſont pas moins importantes, & ſe lient également avec les précédentes. C'eſt aux Egyptiens qu'on doit encore le partage des mois en ſemaines. Les Grecs conſacrerent les ſept jours de la ſemaine aux ſept aſtres, qu'ils regardoient ſeuls comme planetes, & firent porter au Samedi le nom de Saturne, celui du Soleil au Dimanche, de la Lune au Lundi, de Mars au Mardi, de Mercure au Mercredi, de Jupiter au Jeudi, & celui de Vénus au Vendredi. Les Romains ont adopté cette dénomination.

Thalès, qui avoit étudié en Egypte, fut le premier qui fit adopter aux Grecs la diviſion de l'année en mois; mais ce fut en mois lunaires, plus courts que les ſolaires, de ſorte qu'il compoſa l'année entiere de douze mois & demi, & intercala

cala de plus un mois chaque deuxieme année. Il se trouva encore des erreurs dans ce calcul; pendant deux cents ans, les Grecs s'occuperent à les corriger. Environ quatre cents ans avant J. C., Méthon, Astronome Athénien, imagina un cycle solaire de dix-neuf ans, au moyen duquel le cours du soleil & de la lune se rencontrerent, à ce qu'il crut, parfaitement. Ce cycle a été la base de la mesure de l'année jusqu'au temps de Jules César, & même plus tard; on s'en sert encore quelquefois (sous la dénomination de nombre d'or) pour comparer les années solaires & les lunaires; par exemple, la différence qu'il y a de l'année usitée dans les pays Mahométans, qui est lunaire, d'avec la nôtre qui est solaire. Pendant deux ou trois siecles, on fit encore quelques efforts pour corriger la mesure des années adoptée par Thalès & par Méthon; mais ces corrections ne furent ni fort solides, ni fort utiles. Les Perses se servirent d'une maniere de compter assez différente de celle des Grecs. Les Romains, sous Numa Pompélius, se conformerent à peu près à la supputation Grecque. Cependant ils donnerent à leurs mois des noms Latins, tirés en partie de

l'ordre que ces mois tiennent entre eux, en partie aussi des usages religieux en vigueur dans ce temps-là. Dans le Calendrier de Numa, il y avoit sept mois de vingt-neuf jours, quatre de trente-un, & un seul de vingt-huit. Ces mois étoient divisés en trois parties : savoir, les Calendes, les Nones, & les Ides. L'explication de ces termes nous jetteroit dans un détail d'érudition dans lequel je crois qu'il est inutile de faire entrer mes Lecteurs. Cent quarante ans avant Jésus-Christ, le Dictateur Jules César, tant en cette qualité qu'en celle de Souverain Pontife, jugea à propos de réformer le Calendrier, & le fit avec succès pour son temps ; il se servit d'un fameux Astrologue d'Alexandrie, nommé *Sozigene*. César fixa le nombre des jours de chaque mois, sept à trente-un jours, quatre à trente, & un seul à vingt-huit, qui fut Février, & tous les quatre ans ce dernier à vingt-neuf, & alors l'année s'appelle *bissextile*. Cette façon de supputer les jours des mois & de l'année a été adoptée par toute l'Europe, & a duré pendant près de dix-sept siecles ; c'est ce qu'on appelle le *Calendrier Julien* ou *la Période Julienne*. Aux trois & quatrieme siecles de notre Ere, on s'appliqua à déterminer précisément le jour où

devoit tomber la fête de Pâques : le premier Concile de Nicée prit la chose en considération, & il fut décidé que Pâques seroit célébré le premier Dimanche après le quatorzieme jour de la lune de Mars.

Cependant le Calendrier Julien devoit être, à la longue, sujet à de grandes erreurs. Le vénérable Bede, & le savant Moine Roger Bacon, s'en apperçurent, & ils firent à ce sujet des instances au Pape de leur temps ; mais ce ne fut que vers l'an 1580 ; qu'on s'occupa sérieusement de cette réforme. Louis Lilius, Astronome Véronois, fut le premier qui y travailla avec succès : plusieurs Mathématiciens fort savans y concoururent ; enfin, ce fut le Pere Clavius, Jésuite, qui mit la derniere main à cette réforme du Calendrier, qui fut autorisée par un décret du Pape Grégoire XIII, & prit le nom de *Calendrier Grégorien.* En vertu d'une Bulle de ce Saint Pere, il fut retranché vingt jours du mois d'Octobre de l'année 1582 ; & l'année suivante 1583, l'équinoxe se trouva justement au vingt-un Mars, jour où elle auroit toujours dû être. Depuis cette réforme, au moyen des années bissextiles qui reviennent tous les quatre ans, & d'une bissextile de moins par sie-

cle, tout eſt en regle, ou du moins les différences ſont ſi petites, que ce ne ſera qu'après un grand nombre de ſiecles qu'on pourra s'en appercevoir. Cette réforme Grégorienne éprouva dans ſon temps de violentes critiques de la part de pluſieurs Mathématiciens & Aſtronomes; mais comme on a vu que les rectifications que l'on pourroit y apporter étoient véritablement minutieuſes, non ſeulement les Puiſſances Catholiques ont continué de s'y ſoumettre, mais inſenſiblement les Pays Proteſtans s'y ſont conformés, comme à un arrangement bon, ſage, & régulier, abſtraction faite de l'autorité du Pape qui l'a publiée. Il n'y a plus que dans les pays qui ſuivent le rit Grec Schiſmatique que l'on s'obſtine à conſerver ce qu'on appelle l'*ancien ſtyle*, &, ſelon toute apparence, convaincus de la juſteſſe du nouveau calcul, ils l'adopteront auſſi.

J'ai dit qu'on ſe ſervoit encore du nombre d'or, pour marquer la différence qu'il y a de l'année lunaire à la ſolaire. L'épacte a le même objet, elle marque les onze jours que le cercle ſolaire a de plus que le lunaire. La lettre Dominicale ſert à indiquer les quantiemes des mois où tombent tous les Dimanches de l'année. Pour cet effet, on ſuppoſe ſept lettres, qui déſignent

les ſept jours de la ſemaine, & chaque année biſſextile a deux lettres, dont la premiere ſert juſqu'au vingt-quatre Février, & l'autre eſt employée le reſte de l'année. La même lettre Dominicale revient chaque ſixieme année.

L'indiction eſt une révolution de quinze ans, qui eſt utile pour marquer le retour de la fête de Pâques ; on s'en ſert encore dans les dates des Bulles de la Chancellerie Romaine. Tels ſont les termes conſacrés à l'explication & à l'uſage de notre Calendrier.

Ce que je viens de dire ſur le Calendrier, eſt tiré de différens Ouvrages ſur cet objet, imprimés en François au ſeizieme ſiecle ; l'un eſt de *François Junctin*, ou, pour mieux dire, *Giuntini*, qui prenoit le titre de Docteur en Théologie & Aſtrologue de la Reine Douairiere Catherine de Médicis ; il a écrit ſur la réforme du Calendrier de 1582 ; un autre de *Jean Goſſelin*, ſavant Mathématicien, & Garde des Livres de la Bibliotheque des Rois Charles IX & Henri III. Celui-ci a publié fort en détail & très-bien, l'hiſtoire, le ſyſtême, & les raiſons de la réforme du Calendrier en 1582, & a fait en conſéquence un Almanach pour cent ans.

Gosselin n'est mort qu'en 1604, âgé de près de cent ans, & il périt par accident, ayant été brûlé dans sa maison. L'année 1583, il parut des Ephémérides perpétuelles, dressées suivant la réforme nouvelle, dont l'Auteur se nommoit *Martin Basanier*. Enfin, pendant la plus grande partie des années du seizieme siecle, il a paru différens Almanachs, dont quelques-uns contiennent des observations assez singulieres. J'ai parlé, dans un autre Volume, du *grand Compost* ou *Calendrier des Bergers*, que l'on imprimoit en François dès le quinzieme siecle, & qui a continué de l'être tous les ans pendant le seizieme: on y trouvoit des vers, de la prose, des observations astronomiques, des histoires merveilleuses, & sur-tout des prédictions. Indépendamment de ce fameux Calendrier, j'en possede plusieurs autres de différentes années, tels que ceux de *Richard Roussat*, Chanoine de Langres, pour les années 1548, 1549, & 1552; ceux d'*Antoine Bretoc*, pour les années 1550 & 1551, imprimés à Rouen; des *pronostications* pour l'année 1552, par *Pasquier Pinard*, Astrologue; celles de *Mizault*, pour les années 1554, 1555, & 1556; les Almanachs de *Michel Nostradamus*, imprimés pendant

plusieurs années, depuis 1550 jusqu'en 1566, qu'il mourut; la plupart des Quatrains de cet Astrologue sont compris dans ses Almanachs. Je me suis assez étendu sur ces Quatrains prophétiques dans un de mes Tomes précédens. *François Liberati*, Romain, en fit imprimer à Paris pendant huit années consécutives, depuis 1575 jusqu'en 1584, entre autres quelques observations sur la grande comete de l'année 1577. *Antoine Crespin*, surnommé *Archidamus*, Médecin, Mathématicien, & Valet-de-Chambre du Roi Charles IX, fit des Almanachs pour l'année 1570; il demeuroit à Marseille, ce qui fait qu'on l'a confondu quelquefois mal à propos avec Nostradamus.

L'art de faire des Calendriers ou Almanachs, conduit naturellement à parler de la *Chronologie;* mais je ne dois en faire mention qu'autant qu'elle tient aux Mathématiques, & que sa connoissance est fondée sur les observations astronomiques; car d'ailleurs la Chronologie purement historique, & qui ne contient que l'ordre des faits, n'est, à proprement dire, que l'Histoire Universelle. Considérée de cette derniere maniere, elle est bien plus agréable & bien plus intéressante; mais

CHRONOLOGIE.

elle n'eſt pas ſi ſavante. En étudiant la Chronologie mathématique, on diſcute, ſuivant nos Auteurs modernes, ſoixante-dix opinions différentes ſur l'ancienneté du Monde, celle de la vie des Patriarches & des Héros qui ont précédé Jéſus-Chriſt, & même quelques-unes ſur le temps qui s'eſt écoulé depuis Jéſus-Chriſt juſqu'à nous; mais toutes ces opinions n'étoient pas encore connues au ſeizieme ſiecle. Celles qui étoient le plus en vogue, étoient le calcul d'Euſebe, Auteur Eccléſiaſtique très-fameux, qui vivoit du temps de Conſtantin, & qui croyoit qu'avant la naiſſance de Jéſus-Chriſt le Monde avoit déjà cinq mille deux cents ans d'ancienneté. Les Tables Alphonſines, dont j'ai parlé plus haut, rendent le Monde plus vieux de dix-ſept ou dix-huit cents ans; mais les meilleurs Auteurs du ſeizieme ſiecle ne lui donnoient guere plus de quatre mille ans. Dans le ſuivant & au commencement de celui-ci, on eſt revenu à le croire plus ancien. Les termes communément uſités dans la Chronologie, ſont celui de *ſiecle*, qui ſignifie un eſpace de cent ans entiers; de *luſtre*, eſpace de cinq années, ainſi appelé, parce tous les cinq ans les Romains faiſoient une revue gé-

nérale de tous leurs citoyens, de l'état de leur famille, & de leurs biens. C'étoient les Censeurs qui, par état, étoient chargés de cette révision. L'*Olympiade* contenoit un espace de quatre ans, qui se passoient depuis une célébration des Jeux Olympiques jusqu'à l'autre ; la Grece se rassembloit toute entiere à ces Jeux, par conséquent cette maniere de compter est particuliere à l'Histoire Grecque. Le mot *Ere* indique l'époque ou le point duquel on part pour compter une longue suite d'années ; ainsi l'Ere des Juifs part de la création du Monde, que nous croyons communément aujourd'hui avoir six mille ans d'ancienneté. L'Ere Chrétienne part de la naissance de Jésus-Christ, &, suivant l'opinion la plus généralement reçue, nous sommes à l'année 1782 de cette Ere. Les Romains ont compté leurs années depuis la fondation de Rome, & n'ont cessé de compter ainsi que sous le regne de Constantin, le premier des Empereurs Chrétiens. Les Mahométans comptent les leurs de l'Hégire, c'est-à-dire de la fuite de Mahomet, qui, pendant quelque temps, fut obligé de quitter sa Patrie, mais ensuite y revint triomphant. Cette fuite arriva l'an 622 de notre Ere ; ainsi l'Ere Mahométane devroit être

de 622 ans plus courte que la nôtre; cependant elle l'eſt déjà un peu moins, parce qu'ils ne comptent que par années lunaires. On diviſe de différentes manieres la durée des ſiecles depuis la création du Monde. La diviſion en ſiecles d'or, d'argent, d'airain & de fer, eſt purement poétique, & ne mérite pas l'attention des vrais & ſavans Chronologiſtes. Celle en temps obſcurs, temps fabuleux, & temps hiſtoriques, étoit très-bonne pour les anciens Hiſtoriens Païens; mais nous en ſuivons une meilleure relativement à notre Religion; c'eſt celle qui diviſe les ſiecles en trois parties principales; ſavoir, le temps paſſé ſous la Loi Naturelle, qui a duré environ deux mille cinq cents ans depuis la création du Monde, juſqu'à ce que Dieu donna la Loi à Moïſe ſur le Mont Sinaï; celui de la Loi écrite qui s'étend l'eſpace de quinze cents ans, juſqu'à la naiſſance de Jéſus-Chriſt; enfin celui de la Loi de Grace ou Chrétienne, qui a commencé alors, & qui dure encore.

On appelle *époques hiſtoriques*, les principaux faits de l'hiſtoire des grands événemens & des révolutions, qu'il eſt important de ne pas confondre. Je crois pouvoir me diſpenſer d'en dire plus, ſur la

Chronologie en tant qu'elle dépend de l'Astronomie & des Mathématiques. Il n'y a aucuns Livres écrits en François qui en traitent sous ce point de vue; mais j'aurai occasion de parler de ceux d'Histoire Universelle dans un de mes Volumes suivans.

ASTROLOGIE.

Le seul défaut que l'on puisse reprocher à la Chronologie, est d'être une Science seche & aride; mais on en fait, avec raison, de bien plus graves à l'*Astrologie;* c'est une prétendue Science encore plus fausse & plus absurde que l'Alchimie : aussi s'il reste quelques Partisans à celle-ci, il n'en reste aucun à l'Astrologie; à peine s'amuse-t-on encore quelquefois des prédictions de l'Almanach de Liége, & ceux mêmes qui les publient ne les donnent plus que pour des plaisanteries; si par hasard ils rencontrent juste, ils en rient eux-mêmes. On peut dire que l'Astrologie est une Science morte, comme on appelle Langues mortes celles qu'aucun peuple ne parle plus. Cependant il a été un temps où cette Science a été en grande considération dans la meilleure partie de l'Asie & de l'Europe, & ce temps duroit encore au seizieme siecle, qui est même presque le seul pendant lequel on a écrit quelques Livres François sur cette matiere. La

plupart de ceux qui ont paru dans le dix-ſeptieme ſiecle (ſur-tout ſur la fin), n'ont eu en vue que de décrier l'Aſtrologie, & de détruire un préjugé qu'il étoit inutile & même dangereux de conſerver. En effet, à quoi pouvoit-il être bon de faire croire aux hommes que des corps infiniment éloignés d'eux, non ſeulement influoient ſur leur tempérament & leur caractere, mais pouvoient décider de la durée de leur vie, de leur fortune, & de leurs plus grands intérêts? Qu'y a-t-il à gagner pour eux à ſe forger de pareilles chimeres? C'eſt le moyen de les engager à ſe repoſer ſur une fatalité & une prédeſtination, pour ainſi dire inévitables, à ne faire aucuns efforts pour les combattre, & à ne prendre aucunes précautions pour éviter les dangers & les vices. Ah! ſi nous avons des préjugés & des préventions à ménager ou même à conſacrer, que ce ſoient ceux qui tendent à rendre les hommes meilleurs. Mais avant que de laiſſer tout-à-fait dans l'oubli cette malheureuſe Aſtrologie, auſſi contraire à l'eſprit du Chriſtianiſme qu'à celui de la bonne Philoſophie, faiſons, en peu de mots, ſon hiſtoire depuis ſon origine juſqu'à ſon extinction; j'eſpere qu'elle paroîtra égale-

ment curieuſe & inſtructive. Elle nous fournira l'exemple d'une erreur d'abord fortement établie, & enſuite complétement détruite.

Le mot d'*Aſtrologie* vient du Grec, & ſignifie ſimplement *Diſcours ſur les aſtres*; mais, dans l'uſage ordinaire, c'eſt l'Art de prédire les choſes futures par la poſition & l'influence des corps céleſtes. On la diviſe en deux branches, la *naturelle*, & la *judiciaire*. Par la premiere, on prédit les changemens de temps, les vents, les orages, les inondations, les tremblemens de terre, &c. On voit que l'objet en eſt tout entier relatif à la Phyſique: les moyens que cette Aſtrologie emploie pour prévoir & prédire les événemens futurs, y tiennent auſſi. Elle n'eſt pas tout-à-fait fauſſe, puiſqu'effectivement nous avons ſouvent des indications très-bien fondées de ce qui doit arriver quelque temps après dans nos climats & dans l'étendue de l'atmoſphere qui nous enveloppe de plus près : ainſi l'on peut, dès l'été ou l'automne précédent, former des conjectures pour ſavoir ſi l'hiver ſera rigoureux ou pluvieux; on peut, quelques mois d'avance, préſumer avec aſſez de fondement, ſi les récoltes & les vendanges ſeront

abondantes & de bonne qualité, & si les insectes qui y font du tort seront en grand nombre. On peut de même prédire les grands vents, les tremblemens de terre, & les tempêtes. Mais nos Physiciens, bien plus éclairés que ceux d'autrefois, sont bien certains que la conjonction des astres éloignés de nous, ne peut avoir aucune influence sur le temps qu'il doit faire d'une année à l'autre. Si quelques astres avoient ce pouvoir, ce seroit tout au plus le soleil, à cause de sa chaleur, & la lune, par la grande proximité où elle est de nous; encore a-t-on bien rabattu des grands effets qu'on leur attribuoit. La maniere dont ils nous apparoissent plus rouges ou plus pâles, ne nous instruit que sur l'état de l'atmosphere, par laquelle leurs rayons passent pour venir jusques à nous; cette atmosphere peut se trouver plus ou moins chargée de vapeurs: c'est là aussi que se forment ces météores qui effrayoient tant autrefois nos ancêtres. Il est bien décidé aujourd'hui qu'on ne peut prévoir ces sortes d'accidens longtemps à l'avance, & que quand ils arrivent, les conséquences n'en sont que passageres. Tout ce qu'il y a de plus dans les Almanachs est hasardé, & même con-

trouvé; ainſi l'Aſtrologie naturelle eſt aujourd'hui réduite à peu de choſe, & l'Aſtrologie judiciaire eſt déclarée abſolument fauſſe. On fait cependant remonter l'Hiſtoire de celle-ci auſſi haut que celle de l'Aſtronomie, & on lui donne les mêmes inventeurs; on a même, pendant longtemps, appelé *Chaldéens*, ceux qui ſe ſont adonnés à l'Aſtrologie. Les Mages, Diſciples de Zoroaſtre, conſerverent les traces de la premiere ſuperſtitution des Chaldéens. Les Perſes, les Syriens & les Indiens, qui ſuivoient la doctrine des Mages, ne ſe cacherent pas de révérer le ſoleil, les aſtres & le feu, & de les croire arbitres du deſtin des hommes. Ces opinions ne firent pas la même fortune du côté de l'Occident. Les Romains, pendant tout le temps que dura leur république, ne mirent point au nombre de leurs augures & de leurs cérémonies religieuſes, l'obſervation & la conſultation des aſtres. Les peuples barbares du Nord, qui voyoient ſi rarement ces grandes lumieres, ne s'imaginerent pas de ſe mettre dans leur dépendance. Mais enfin, ſous les Empereurs Romains, les cultes & les ſuperſtitions de toutes les eſpeces ayant acquis, pour ainſi dire, droit de Bourgeoiſie dans Rome, on

y connut l'Aſtrologie judiciaire. L'Hiſtorien Tacite nous apprend qu'elle étoit en vogue du temps de Tibere, & il en parle en homme d'eſprit, ſage, & en profond Politique, tel qu'il étoit. Séneque, Précepteur de Néron, en dit auſſi quelque choſe dans ſes Queſtions naturelles. Mais ce qui eſt très-remarquable, c'eſt que l'Aſtrologie ne fut jamais plus en vogue que lorſque le Paganiſme commença à tomber en décadence. Alors il ſemble que les Romains, rougiſſant d'adorer des hommes & des ſtatues, aimerent mieux rendre un culte aux aſtres, les reconnoître pour des êtres intermédiaires entre l'Etre ſuprême & les hommes, & s'en rapporter de leurs deſtinées aux influences céleſtes: ainſi l'Aſtrologie judiciaire fut la derniere reſſource du Paganiſme, & elle ſubſiſta encore lorſque le Chriſtianiſme fut monté avec Conſtantin ſur le Trône des Céſars, parce que l'on trouva ſi beau le ſyſtême d'après lequel on ſuppoſoit aux aſtres des influences & un pouvoir ſur nous, qu'on ne voulut pas l'abandonner tout-à-fait. La mauvaiſe Phyſique de Ptolemée y étoit d'ailleurs favorable. Auſſi les premiers Conciles généraux & les Saints Peres eurent-ils quelque indulgence pour

pour les Astrologues, quoiqu'ils les condamnassent, mais seulement comme coupables d'une vaine curiosité. On distingua l'usage de l'Astrologie d'avec son principe, en convenant qu'il étoit vrai que les dispositions du ciel pouvoient décider du tempérament, des aventures, & même de la vie d'un homme. On soutenoit cependant qu'il ne falloit pas chercher à pénétrer dans ces mysteres; qu'il étoit plus juste & plus conforme aux regles du Christianisme, de ne point s'en occuper; & si les astres nous avoient donné un tempérament sujet aux passions & aux vices, il falloit chercher à le dompter par tous les moyens que la Religion & la Philosophie peuvent suggérer. Cette morale étoit très belle, & il est très-sûr que, quand même il y auroit des moyens sûrs de prédire l'avenir, les gens sages ne devroient pas les employer. Mais peut-on mettre un frein à la curiosité si naturelle à l'homme? Et quel est l'homme ou la femme, qui, s'il pouvoit s'assurer de l'instant de sa mort, ou du sort de ses enfans, ne seroit pas tenté de le demander? Aussi tous les Souverains du Monde Chrétien, les Papes mêmes eurent des Astrologues à leur service, & y ajoute-

rent foi. Pendant plusieurs siecles on n'entreprit rien sans les consulter, comme on prenoit les augures du temps des Romains; & comme le hasard fit que quelquefois les Astrologues rencontrerent juste, ou qu'en rendant des oracles obscurs, on les interpréta d'après l'événement, l'Astrologie passa pour la plus belle des Sciences. On ne cultiva plus l'Astronomie, que pour perfectionner la maniere de composer les tables de nativité & de tirer les horoscopes. Les Arabes se distinguerent, & furent les Maîtres des Européens dans cet Art trompeur. Les Théologiens & les Casuistes Mahométans ne furent pas si difficiles que les Chrétiens, & ne se firent pas tant de scrupule de se livrer à l'Astrologie Judiciaire. C'est de quoi l'on s'étonnera beaucoup, quand on fera réflexion que Mahomet établit sa Religion sur la ruine du culte que les Arabes de son temps rendoient aux astres. Il condamne dans son Alcoran ceux qui se prosternent devant le soleil, la lune & les étoiles; or, peut-on les honorer davantage qu'en supposant qu'ils décident du sort de tous les hommes ? Mais les Docteurs des trois grandes Religions du Monde, la Juive, la Chrétienne, &

la Mahométane, trouverent moyen de concilier la doctrine de l'unité de Dieu avec l'Astrologie. Il n'y a, disoient-ils, qu'un seul Dieu tout puissant; c'est lui qui a créé les astres, qui dirige leur marche dans le ciel, & qui est par conséquent le premier Auteur de leur influence sur la terre; ainsi c'est à lui qu'il faut rapporter tout ce qu'ils operent, & les événemens qui s'ensuivent.

Jusqu'à la fin du seizieme siecle, on en fut toujours réduit à se contenter de ces mauvaises excuses, & on ne seroit jamais venu à bout de détruire radicalement les erreurs de l'Astrologie, si on n'étoit parvenu à la saper par ses fondemens, en démontrant que, de la maniere dont les astres sont placés dans le ciel, il est impossible qu'ils aient de grandes influences sur la terre. Enfin, l'admission générale du systême de Copernick a produit cet effet. Ptolemée croyoit que la terre étoit placée au centre du Monde, que tous les astres tournoient autour d'elle, & devoient par conséquent influer sur elle. Depuis qu'il est prouvé qu'elle tourne elle-même autour du soleil, & n'a que la lune pour satellite; il est certain que la plupart des astres lui sont étrangers, que le soleil seul & la

lune peuvent avoir sur elle quelques influences naturelles & matérielles; par conséquent l'Astrologie Judiciaire est anéantie, & l'Astrologie Naturelle renfermée dans ses justes bornes. Ticho Brahé, qui étoit né dans un siecle & dans un pays où l'on n'osoit pas encore contredire l'Astrologie Judiciaire, voulut établir un systême mitoyen, qui conservoit quelques ressources à l'Astrologie, en ménageant à un plus grand nombre de planetes la possibilité d'agir sur la terre : mais ce systême n'a point été suivi, &, encore une fois, nous sommes plus avancés par rapport à l'Astrologie qu'à l'Alchimie, puisque nous démontrons que la premiere de ces Sciences est vaine, au lieu que nous sommes forcés de nous borner à déclarer la derniere difficile & inutile.

Je vais à présent offrir à mes Lecteurs quelques anecdotes curieuses, tirées des Livres sur l'Astrologie, imprimés au seizieme siecle.

Au douzieme siecle, l'an 11[illegible], les Astrologues de tous les pays, Juifs, Chrétiens, & Mahométans, reconnurent qu'il devoit y avoir quelques années après, dans le ciel, une grande conjonction de toutes les planetes, au moyen de quoi ils juge-

rent que la fin du Monde étoit prochaine; qu'une partie des astres devoit enflammer la terre, l'autre l'inonder, & que le résultat de ces orages & de ces tempêtes devoit être la destruction totale de notre globe. Ils l'annoncerent, & en conséquence tout fut en alarme sur la terre. On ne douta point que l'année 1186 ne dût être la derniere du Monde. Cette opinion jeta par-tout la consternation, & inspira la dévotion à tous les peuples Chrétiens; c'est ce qui donna lieu à la seconde croisade, & un grand nombre de Gentilshommes vendirent leurs biens pour aller à cette expédition : ils s'imaginerent qu'ils n'en auroient plus besoin. Cependant cette fameuse année 1186 s'écoula sans aucun accident. On eut la même alarme en 1524; beaucoup de gens vendirent leurs héritages à vil prix. Paul de Middelbourg, fameux Astrologue des Pays-Bas, écrivit alors un Livre, à la priere du Pape Urbain, pour rassurer le Public sur ce déluge universel. En 1572, l'apparition d'une étoile jusques alors inconnue, renouvela les craintes. Grand nombre de Mathématiciens & même de Théologiens les conçurent. Le Landgrave de Hesse, grand Protecteur des Astro-

nomes, & Aſtronome lui-même, consulta les plus habiles hommes qui fuſſent alors, & entre autres Ticho-Brahé. Celui-ci diſſipa les alarmes fondées ſur l'apparition de l'étoile; il prouva qu'elle étoit anciennement connue, mais en même temps il n'oſa s'élever contre l'Aſtrologie, & fit une diſſertation qui lui étoit plus favorable que contraire; il ménagea un préjugé trop reſpecté de ſon temps. Il ſe ſervit de l'argument ordinaire, que Dieu pouvoit ſe ſervir des aſtres pour écrire la deſtinée des hommes dans les cieux, & qu'il pouvoit permettre que ces mêmes hommes acquiſſent l'intelligence de cette écriture. Mais il y avoit toujours à répliquer à cela, qu'à la vérité Dieu prévoit tout & peut accorder le don de prophétie à qui lui plaît; mais qu'on ne voit pas pourquoi l'Etre ſuprême écriroit ſes volontés dans les aſtres, & les feroit annoncer par des Aſtrologues. L'Hiſtorien le plus moderne de l'Aſtronomie (Monſieur Bailly) veut que l'on pardonne à Ticho l'erreur qui l'engagea à ménager l'Aſtrologie Judiciaire : » Ce grand Aſtronome étoit, dit-il, placé entre deux » ſiecles; l'un d'erreur & de ténebres; l'autre de lumiere & de vérité. S'il ſe reſſent

» quelquefois du premier, il est du moins, » à d'autres égards, digne du second «.

La Croix du Maine nous apprend qu'en 1547 un Médecin, nommé *David Finarensis* fit imprimer un *Abregé de la vraie Astrologie & de la réprouvée.* Je ne connois point cet Ouvrage, mais seulement celui sur le même sujet, que publia en 1579 un Cordelier, nommé *Jacques Porthais*, qui se rendit ensuite fameux par des prédications hardies contre le Roi Henri III; il est intitulé de *la vraie & de la fausse Astrologie* : il suit la méthode dont on n'osa jamais s'écarter dans tout le cours du seizieme siecle. En convenant du pouvoir des astres, il soutient que c'est un péché de les consulter sur son sort; que le Concile de Trente a censuré & défendu tous les Livres contenant des horoscopes & des leçons d'Astrologie Judiciaire; que les Souverains qui ont des Astrologues à leurs gages sont coupables; que c'est en vain qu'ils répondent qu'ils ne veulent que s'amuser de ces gens-là; c'est, dit le Pere Porthais, un amusement criminel que celui de se faire dire sa bonne aventure. Il conte plusieurs Histoires de Princes qui ont puni très-sérieusement les Astrologues menteurs. Par exemple, Lau-

rent de Médicis, un des premiers Grands Ducs de Toscane, étant tombé malade, consulta d'abord un fameux Astrologue, nommé *Pierre Léonin.* Celui-ci ayant fait ses observations, l'assura qu'il guériroit de sa maladie: le Prince, rassuré par cet Oracle, ne s'inquiéta point de son mal, & ne fit aucun remede. La maladie empira, & Laurent de Médicis appela enfin à son secours un habile Médecin, qui lui déclara franchement qu'il devoit se préparer à la mort. Cette terrible nouvelle jeta le Grand Duc dans un tel désespoir, qu'il recommanda à son héritier de le venger de l'Astrologue: il mourut, & le lendemain Pierre Léonin fut trouvé noyé dans un puits.

Dans les temps d'ignorance, la Médecine s'est souvent appuyée de l'Astrologie, pour prédire quel seroit le sort des malades. On suppose même qu'Esculape étoit aussi Astrologue que Médecin. Mais le Christianisme, & plus anciennement la Loi de Moïse tant qu'elle a été suivie dans toute sa pureté, ont toujours été contraires à l'Astrologie. Isaïe & Jérémie s'emportent contre ceux qui consultent les astres; cependant les Juifs & les Chrétiens modernes se sont bien écartés de

ces bons principes. L'Hiſtoire des Empereurs d'Allemagne, & celle des Souverains d'Italie, aux quatorzieme & quinzieme ſiecles, ſont pleines de conſultations faites aux Aſtrologues, dont on prétend qu'un grand nombre a rencontré juſte. Un Aſtrologue prédit à Rodolphe de Hapsbourg, qu'il monteroit ſur le Trône Impérial, & que ſa poſtérité s'y maintiendroit pendant pluſieurs ſiecles. Les Aſtrologues, encouragés par le ſuccès, peut-être dû au haſard, de ces premieres prédictions, ont été bien plus hardis au ſeizieme ſiecle; car ils ont oſé ſoutenir que l'établiſſement des trois grandes Religions du Monde, la Juive, la Chrétienne, la Mahométane, avoit dépendu de la ſituation où les aſtres s'étoient trouvés dans les temps & dans les pays où ces Religions ont commencé; que leur maintien & leur fin en dépendoient encore. A plus forte raiſon, les Aſtrologues croyoient-ils que la durée des Empires, leur paix, leur tranquillité, étoient de même aſſujetties au cours des planetes. Ils donnoient des Patrons parmi les aſtres à chaque Empire & à chaque Religion. Un Mathématicien Arabe, nommé *Hali*, & le fameux Médecin & Aſtrologue

Milanois, *Jérôme Cardan*, ont écrit que les régions orientales étoient dominées par la planete de Saturne, qu'aussi la Religion Judaïque étoit née dans l'Orient, dans un moment de conjonction de Mercure avec Saturne; que les pays méridionaux étoient assujettis à Vénus, & que c'étoit à la conjonction de cette planete avec Mercure, que l'idolâtrie devoit son origine. Les régions septentrionales sont, disoient-ils, au contraire, à Jupiter, & les occidentales à Mars; aussi la conjonction de Mercure & de Jupiter est-elle favorable au Christianisme, & celle de Mercure & de Mars, au Mahométisme.

En 1578, les Astrologues prétendoient que l'Espagne étoit menacée d'un grand danger; qu'en 1580 on verroit en France une loi nouvelle, & en 1583 toutes choses rétablies dans le meilleur état. Cette derniere partie de la prédiction ne se vérifia assurément pas. L'année 1580 vit paroître la Ligue, qui fut à la vérité une loi nouvelle, d'où il résulta de grands maux & aucun bien.

Les Astrologues du seizieme siecle vouloient faire croire que tous les Prophetes de l'Ancien Testament étoient Astrologues,

à commencer par Adam, Seth & Noé; Cam, fils de Noé, est, selon eux, le même que Zoroastre; Abraham, Jacob, Joseph, Moïse, Salomon & Daniel sont, selon les mêmes Astrologues, autant les Patriarches de l'Astrologie que du Judaïsme. Cependant nous avons vu que les plus grands Prophetes de l'Ancien Testament condamnent la divination par les astres.

En 1561, *Hilaire de Vurenchere* avoit écrit un petit Livre *des présages des choses à venir à chacun, suivant la disposition du ciel au temps de sa nativité.* Je ne connois point ce petit Ouvrage, mais je possede & j'ai lu les *Jugemens Astronomiques*, ou plutôt *Astrologiques* sur les nativités, par *Auger Ferrier*, de Toulouse, imprimés en 1582. C'est ce que j'ai vu de plus clair & de plus aisé à entendre sur les horoscopes & les thêmes de nativité. Mais ce Livre-là, comme tous les autres sur le même sujet, manque par les fondemens.

En 1584, parut la traduction du Livre d'*Arcandam*, fameux Astrologue. Je n'ai pu découvrir de quel pays étoit l'Auteur original, ni quel étoit le Traducteur; mais la traduction m'a paru si obscure, que je ne conseille pas à mes Lecteurs d'entre-

prendre une lecture si fatigante & si difficile. Je ne range point dans la même classe le petit volume in-4°. de *Jacques de Viard*, imprimé en 1573, sous le nom de *Diurnal fatal pour tout jamais ; où est comprise l'intelligence de la vraie Philosophie*, &c. par *Jacques de Viard*, Docteur en chacune Faculté, Astrophile, Médecin, Conseiller & Physiologue ordinaire du Roi & de la Reine. Cet homme, chargé de si beaux titres, n'étoit pourtant qu'un faiseur d'Almanachs, qui demeuroit à Duretal en Anjou. Plus de la moitié de l'Ouvrage est remplie d'Epîtres dédicatoires au Roi Charles IX & à la Reine Eléonore d'Autriche, sa femme, avec des portraits des Princes & des Princesses, & des vers en leur honneur. Je trouve dans ces Epîtres quelques traits singuliers, tels qu'une liste des Empereurs & Rois qui se sont adonnés à l'Astrologie. Il compte parmi eux Ezechias Roi des Juifs, le grand Cyrus Roi de Perse, qui, dit-il, eut pour Maître en Astrologie le Prophete Daniel ; les Empereurs Adrien & Marc-Aurele Antonin, & enfin l'Empereur Charlemagne, qu'il regarde comme ayant été encore plus grand Astrologue que grand Conquérant.

Il ne me reste plus à parler d'aucun autre Livre d'Astrologie du seizieme siecle, sinon d'un beau & grand Manuscrit que je possede, & que j'ai lieu de croire composé dans ce temps là; quoique l'écriture en soit plus moderne, le style & le détail prouvent que l'Auteur vivoit sous Henri III & Henri IV. Il commence par des traductions des principaux *Aphorismes*, c'est-à-dire *principes d'Astrologie*. On y trouve ceux qui ont été publiés sous le nom du fameux *Hermès Trismégiste*, & ensuite attribués à Ptolemée; on les appelle *Centiloques*, parce qu'ils sont au nombre de cent. On ne peut pas douter qu'ils ne soient supposés à Hermès, il y a apparence qu'ils le sont à Ptolemée; mais il est constant qu'ils ont été écrits en Grec, à ce que l'on croit, sous les Empereurs de Constantinople, du septieme au huitieme siecle. On en trouve ensuite d'autres aussi traduits du Grec; cent cinquante traduits de l'Arabe d'*Almanzor*, que l'on croit avoir été Astrologue du Calife Almamoun; enfin, sept Livres d'*Aphorismes*, composés par *Jérôme Cardan*, dont j'ai déjà tant parlé. Comme il n'y a aucun de ces Livres qui n'en contienne plus de cent, & quelques-uns plus de deux cents,

l'on peut compter au moins mille Aphorismes de Cardan. Enfin, l'Auteur du Manuscrit, quel qu'il soit, donne ses propres Aphorismes, & les termine par des raisonnemens en faveur de l'Astrologie, & par des exemples d'horoscopes, d'après lesquels il seroit fort aisé d'en tirer, si on s'amusoit encore à ces sottises-là.

Ce que l'Auteur dit de plus favorable en faveur de l'Astrologie, c'est que les astres sont, sinon les causes, du moins les signes du tempérament que les enfans apportent en naissant, & du sort qui les attend pendant leur vie. Mais on peut forcer l'Astrologie dans ce dernier retranchement, en prouvant qu'il y a des hommes qui étoient nés dans le même climat, au même moment, sous la même disposition des astres, & qui ont eu des tempéramens & des aventures fort différentes. Le Manuscrit fait l'éloge de l'Astrologie, en disant qu'elle sert à faire connoître aux hommes leurs propres inclinations & celles des autres; connoissances précieuses, dit-il, pour un Philosophe & pour un Politique; car on se trompe quelquefois & sur son propre caractere & sur celui des gens à qui on a affaire. Mais c'est supposer ce qui est mis en question.

Si les horoscopes astrologiques étoient le seul moyen de bien connoître les hommes, il faudroit que les Ambassadeurs eussent grand soin de se munir des horoscopes des Princes à qui ils sont envoyés, & des Ministres avec lesquels ils ont à traiter; que les Directeurs tirassent ceux de leurs Pénitentes, &c. mais heureusement on a d'autres moyens de les étudier & de les connoître.

On ne doit pas supposer, dit-il encore, que Dieu ait fait toutes les étoiles que nous voyons briller dans le firmament, seulement pour le décorer, qu'elles ne soient là que comme des paillettes attachées sur un manteau Royal.. Elles nous éclairent peu, le moindre nuage les cache, & les rayons du soleil les effacent. Il faut donc, pour les croire bonnes à quelque chose, leur supposer de grandes influences. Ce raisonnement porte sur la fausse idée que tout dans le monde est fait pour l'homme, & tout dans les cieux pour la terre que nous habitons: mais ne sommes-nous pas à présent absolument désabusés de cette vanité déplacée, depuis qu'il est bien reconnu que la terre n'est plus au centre du Monde? Et ne pourroit - on pas dire en plaisantant à ceux qui se flattent

encore de cette idée, que l'homme n'eſt dans l'Univers que la mouche du coche ?

On trouve dans mon Manuſcrit l'horoſcope du Roi Henri III, né en 1551 : on ſait que *François Junctin*, Aſtrologue de Catherine de Médicis, l'avoit fait, & qu'il prédit tout ce qui lui eſt arrivé. Apparemment que c'eſt le même qui eſt rapporté dans mon Manuſcrit, car il eſt fort juſte. J'y trouve auſſi celui de Henri IV, né en 1553. On en peut dire la même choſe que de celui de Henri III, en y ajoutant une circonſtance ſinguliere, c'eſt que la diſpoſition des étoiles annonçoit préciſément que l'enfant qui naiſſoit ſeroit excommunié par le Pape, & que cette excommunication lui cauſeroit bien de l'embarras & du chagrin.

Je trouve encore l'horoſcope d'un enfant qui avoit dix ans, dit-on, lorſque le Manuſcrit fut écrit ; on lui prédit la plus grande fortune & la plus grande gloire, & il ſe trouve que ce fut préciſément en 1585 que naquit le grand Cardinal de Richelieu. Ce qu'il y a de plus ſingulier dans l'Ouvrage, dont le Manuſcrit eſt de 1595, ce ſont des prédictions ſur le ſort des ſiecles futurs, & des explications ſur ce qui eſt déjà arrivé dans les précédens. Mon Manuſcrit

crit François s'accorde parfaitement à cet égard avec un Ouvrage latin qui a été imprimé en 1654, ſans nom de lieu, & dont les éditions entieres & ſans corrections ſont très-rares & très-recherchées ; il eſt connu ſous le nom d'*Aſtrologie* de *François Alleus*, *Arabe Chrétien*, & l'on ſait que le véritable Auteur étoit un Capucin, appelé le Pere *Ive de Paris*. J'y ai remarqué qu'au quinzieme ſiecle les aſtres étoient diſpoſés de façon que Chriſtophe Colomb devoit découvrir un nouvel hémiſphere, comme cela eſt arrivé, & qu'en 1500 les diſpoſitions des planetes étoient telles, qu'il devoit naître de grands hommes ſur la terre, & que cette même année devoit auſſi donner naiſſance à de grandes héréſies. Le reſte de ce que l'Auteur dit des choſes paſſées mérite peu d'être relevé ; mais je trouve bien plus ſingulier qu'il ait pu rencontrer juſte ſur des choſes qui ne devoient arriver que dans des temps bien éloignés du moment où il écrivoit ; c'eſt pourtant ce que je peux aſſurer d'avoir lu dans mon Manuſcrit. » Il y a ſur le ſiecle qui dure, & ſur-tout pour l'année 1800, une prédiction de la plus grande importance. La France, ſi l'on en croit l'Aſtrologue, doit

ſe trouver au plus haut point de la gloire & du bonheur, depuis 1850 juſqu'en 1860: l'année 1804 doit être fatale à la Religion & à l'Empire Mahométan. L'Eſpagne eſt très-intéreſſée aux événemens de l'an 1824. Quant à l'Angleterre, ce qui la regarde pourroit en partie établir la confiance, & d'un autre côté la détruire; car ſi l'Aſtrologue a regardé comme une grande époque pour ce Pays, l'année 1658, qui a été celle de la mort de Cromwell, il promet, pour cent ans après, une criſe qui n'eſt point encore arrivée«. Je n'en rapporterai pas davantage des prédictions de mon Manuſcrit; il faut les traiter avec la même conſidération que celles de l'Almanach de Liége, & plutôt en rire qu'admirer la ſcience de ceux qui les ont compoſées, même quand elles ſeroient conformes aux événemens.

GÉOGRAPHIE ASTRONOMIQUE.

Oublions, l'Aſtrologie, & conſidérons un moment la *Géographie*, comme Science Mathématique & dépendante de l'Aſtronomie. J'en parlerai dans un autre Volume en l'enviſageant comme ſimple deſcription de toutes les parties de la terre. Conſidérée ainſi, elle doit ſervir d'introduction à l'Hiſtoire.

Le globe que nous habitons a été reconnu

depuis très-long-temps pour être de figure ronde ; ce sont les observations astronomiques qui ont découvert cette vérité ; la circonférence de la terre est de neuf mille lieues, que l'on divise en trois cent soixante degrés, de vingt-cinq lieues chacun. On estime que sa superficie est de vingt-cinq millions, sept cent soixante-douze mille sept cent vingt-huit lieues carrées, & la solidité du globe entier, de douze milliards trois cent millions six cent dix-neuf mille huit cent trente-quatre lieues cubiques.

Ferdinand Magellan, Portugais, est le premier qui ait entrepris de faire le tour du Monde, & qui y ait réussi l'an 1519. François Drack & Cavendish, Anglois, & plusieurs Hollandois, en ont fait autant pendant le cours du seizieme siecle. Magellan y employa plus de trois ans, les autres moins ; quelques-uns ont fait ce voyage en moins de deux ans.

On n'avoit point encore élevé, au seizieme siecle, de question sur la figure de la terre ; on la regardoit comme tout-à-fait sphérique, & on ne cherchoit point à décider si elle étoit applatie ou alongée vers les poles : ce n'est que dans le siecle où nous vivons que l'on a agité cette question,

& mesuré des degrés dans différentes parties du Monde, pour comparer la juste mesure des unes avec les autres. Malgré tous ces travaux, il paroît que ce point n'est point encore parfaitement éclairci.

On prétend que ce fut *Anaximandre* qui fit les premieres Cartes géographiques, six cents ans avant la naissance de Jésus-Christ; d'autres font remonter cette invention beaucoup plus haut, puisqu'ils prétendent que Sésostris, qui régnoit en Egypte, en avoit fait faire une des pays soumis à son obéissance. Quoi qu'il en soit, depuis Anaximandre les Cartes furent communes en Grece. Alexandre en fit faire une de ses conquêtes; mais ce ne fut que l'Astronome Hipparque, & son Disciple Ptolémée, qui imaginerent d'appliquer les observations astronomiques à la Géographie, & de tracer sur les Cartes de la terre, des cercles semblables à ceux que l'on supposoit être dans la sphere céleste, & qui la divisoient, soit parallelement, soit horizontalement. Ainsi Ptolémée fit répondre l'équateur ou ligne équinoxiale à l'horizon, & les méridiens de la terre, à ceux du ciel; il se servit de ces deux grands cercles pour établir la longitude & la latitude des différens lieux de notre globe. J'ai déjà

parlé de cette maniere de mesurer les degrés, & j'ai dit que la latitude se calcule aisément, & que la longitude est bien plus difficile à déterminer avec sûreté.

Notre globe se partage, suivant la Géographie astronomique, en cinq zones. Celle du milieu est unique, l'équateur la divise en deux parties égales; elle s'appelle zone torride ou brûlée: au dessous & au dessus se trouvent les zones tempérées, chacune séparée de la zone torride par une ligne imaginaire, que l'on appelle *tropique*, & de la zone glaciale, par une autre, que l'on nomme *cercle polaire*. Ce qui est par-delà les cercles polaires s'appelle *zone glaciale*. Il y en a aussi deux, dont chacune aboutit à l'un des poles: ces poles sont aussi au nombre de deux; l'un s'appelle *arctique*, & l'autre *antarctique*. On suppose que c'est sur ces deux points que roule notre globe, & que ce sont les deux extrémités de l'axe de la terre. Dans toute la zone torride, qui s'étend entre les deux tropiques, les jours sont toujours égaux aux nuits. Les zones tempérées se divisent en climats d'heures: on les appelle ainsi, parce que d'un climat à un autre la différence des plus longs jours & des plus courts est d'une heure,

divisée en une demi-heure le matin & une demi-heure le soir. Paris est dans le huitieme climat; le plus long jour est de seize heures, & le plus court de huit. Les zones glaciales se partagent en climat de mois, parce qu'il y a sous ces zones des mois entiers de jour & autant de nuit. Si l'on pouvoit habiter précisément sous le pole, on auroit six mois de jour & six mois de nuit. Dans tous les climats où les jours & les nuits ne sont pas toujours égaux, on appelle *solstices* les momens où les jours sont les plus longs ou les plus courts, & équinoxes, ceux où les jours sont égaux aux nuits. Ainsi, précisément sous l'équateur l'équinoxe est perpétuelle, & sous les poles il n'y a point de solstice. La température des climats vient de ce que le soleil y darde ses rayons plus ou moins directement. Les peuples qui habitent l'équateur l'ont continuellement au dessus de leurs têtes; aussi cette région seroit-elle inhabitable, comme les Anciens se l'imaginoient, si elle n'étoit rafraîchie par des vents qui s'élevent surtout les nuits & tandis que le soleil se dérobe à leurs regards. Il semble que la zone tempérée, qui ne perd pas le soleil de vue pendant un seul jour de l'année, &

n'eſt pas brûlée par ſa chaleur, devroit jouir d'un printemps perpétuel; mais diverſes circonſtances & des accidens phyſiques rendent plus ou moins chaudes ou froides les différentes parties de cette zone. Quand à la zone glaciale, le ſoleil s'en approche ſi peu, que la ſaiſon de la chaleur y eſt toujours très-courte; car quoique ſous le pole il y ait ſix mois de jour, on n'en a pas plus chaud pour cela, parce que ſi l'on jouit pendant tout ce temps de la lumiere du ſoleil, on en reſſent fort peu l'ardeur; elle ne peut être aſſez conſidérable pour fondre les glaces accumulées pendant l'hiver & les longues nuits.

Il faut néceſſairement convenir d'un premier méridien pour compter de là les longitudes; cependant, au ſeizieme ſiecle, le premier méridien étoit, pour ainſi dire, encore arbitraire. Chaque Nation, ou même chaque Géographe, commençoit ſon calcul en partant d'où il vouloit; ce qui augmentoit encore la difficulté qu'il y a à déterminer la longitude d'un lieu. Ce n'eſt qu'au dix-ſeptieme ſiecle que Louis XIII a jugé à propos de régler par une Déclaration, que les François regarderoient comme le premier méridien, celui qui eſt ſuppoſé paſſer par l'Iſle de

Fer, la plus occidentale des Canaries, & qu'ils compteroient de là leurs longitudes.

Ce ne peut être qu'au seizieme siecle que les Mappemondes ont été distribuées en deux hémispheres, puisque l'Amérique n'a été découverte que tout à la fin du quinzieme ; aussi a-t-on appelé cette partie de la terre *Nouveau Monde*. Depuis ce moment, l'objet de la Géographie a pour ainsi dire doublé ; il avoit déjà été fort augmenté en conséquence des découvertes & des conquêtes que les Portugais avoient faites après avoir doublé le Cap de Bonne-Espérance. C'est la navigation qui, en se perfectionnant, a procuré à la Géographie tous ces avantages, dont un commerce immense & lucratif est le fruit. Nous renvoyons les simples descriptions des pays nouvellement découverts, ainsi que de l'ancien Monde, à un autre Volume ; mais il faut voir à quel point la navigation s'étoit perfectionnée au seizieme siecle, & quels Livres ont été écrits jusqu'alors sur cette matiere.

Navigation.

La *Science de la navigation* peut se diviser en trois parties, & a trois objets principaux. La premiere, que l'on appelle aussi quelquefois *Architecture navale*, est l'*Art de fabriquer ou de construire*

des vaisseaux, tant pour le commerce que pour la guerre. La seconde, l'Art de les conduire, de les faire manœuvrer, & de leur faire faire des voyages de long cours pour le commerce, les découvertes, & les conquêtes des pays éloignés. La troisieme, que l'on appelle autrement *Tactique navale*, est l'Art de faire usage des vaisseaux pour la guerre, & de les faire combattre, soit à l'offensive, soit à la défensive.

Au seizieme siecle on avoit encore bien peu d'Ouvrages écrits en François sur tous ces objets; nos Livres se réduisoient à trois ou quatre, dont le plus ancien est l'*Art de naviger*, traduit de l'Espagnol, de *Pierre de Médina*, par *Nicolas de Nicolaï*. La premiere édition est de 1554; il est assez détaillé, mais obscur dans quelques parties. Cependant on y trouve une Histoire abrégée de la navigation, tirée des anciens Auteurs, beaucoup de remarques Physiques, de tables & de calculs Astronomiques; des représentations de bâtimens usités dans le seizieme siecle, & des Cartes marines à l'ancienne mode. Tout imparfait qu'est cet Ouvrage, il peut être regardé comme fournissant de bons Mémoire sur l'état où se trouvoit la Marine il y a 250 ans. Le Traducteur Ni-

colas de Nicolaï a fait imprimer la relation de ses Voyages en Grece, en Turquie, en Asie, & en Afrique, en 1550 & années suivantes : comme il en fit la plus grande partie par mer, ils contiennent des remarques assez curieuses, qui viennent à l'appui de son premier Ouvrage.

En 1560, on imprima à la Rochelle *le Grand-Routier, Pilotage & Ancrage des mers de France, Bretagne, Angleterre*, &c. avec les Jugemens d'Oleron, concernant le fait des navires. Ce Livre est aussi traduit de l'Espagnol de *Pierre Garcie* dit *Ferrande*, qui vivoit au quinzieme siecle. Par conséquent il est plus ancien que le premier que j'ai nommé, & contient des morceaux aussi curieux, entre autres les Jugemens d'Oleron, qui sont les plus anciennes Ordonnances de Marine qui aient été faites dans l'Europe depuis la naissance de J. C. On trouve joint quelquefois au Grand-Routier, les *Voyags aventureux du Capitaine Alphonse*, publiés par Mellin de St. Gelais en 1559. Quoique ces Voyages soient intitulés aventureux, il n'y a point d'aventures; c'est un simple Routier de mer.

Un troisieme Ouvrage, imprimé à Rouen en 1574, est de *Toussaint Bessard*,

fameux Pilote Normand. Il eſt intitulé, *Dialogue*, ou *premiere partie du miroir du Monde*, contenant tous les moyens qui peuvent être tenus pour la navigation juſqu'à maintenant. Il eſt curieux, ſur-tout relativement aux différentes navigations des Normands.

Un quatrieme eſt l'*Inſtitution de l'Art de naviger*, écrite en Langue *Thyoiſe* (Flamande), par *Michel Coignet*, de la Ville d'Anvers. La traduction Françoiſe n'eſt que de 1581 ; mais il paroît que l'Ouvrage Flamand eſt beaucoup plus ancien.

Le *Conſulat de la mer avec le Portulan*, eſt un Livre écrit originairement en Italien dès le ſeizieme ſiecle ; il y en a eu beaucoup d'éditions dans cette Langue, & de traductions dans toutes celles de l'Europe, parce qu'effectivement il contient beaucoup de recherches qui ne ſont pas dans les autres.

Le ſeizieme ſiecle n'a produit aucun Livre ſur la Tactique Militaire, parce que c'étoit une Science abſolument inconnue dans ce temps-là. On combattoit par mer d'après l'exemple des Anciens, ou une routine habituelle & ſans principes. Ce n'eſt qu'au ſiecle dernier que l'on a commencé, par ordre de Louis XIV, à

faire manœuvrer les armées navales, & ce qu'il y a de bien singulier, c'est que le premier Auteur qui ait écrit sur cette matiere, est le Pere *Hoste*, Jésuite, de Toulon, qui publia, à la fin du siecle dernier, l'*Art des armées navales*, ou *Traité des évolutions navales*. Les meilleurs Officiers de mer, & sur-tout le fameux Maréchal de Tourville, critiquerent le Jésuite, & releverent bien des fautes dans son Ouvrage; mais il eut l'avantage d'avoir fourni le canevas d'une Tactique, dont les principes ayant été bien éclaircis & bien entendus, ont été reconnus pour excellens, & adoptés par toutes les Puissances Maritimes de l'Europe.

Je vais extraire des Livres que je viens de citer, ce que j'y ai trouvé de plus instructif; mais je n'ai assurément pas la prétention de donner ici ni une Histoire de la Marine, ni des leçons de navigation.

Le mot de *vaisseau*, pris dans le sens le plus étendu, signifie toute espece de bâtiment propre à voguer sur les eaux, & qui peut contenir & transporter des hommes & des marchandises; mais, dans un sens plus restreint, il ne désigne que les grands bâtimens que l'on oppose à ceux plus petits, bateaux, barques, canots,

&c. On les distingue en bâtimens de haut-bord, propres, par leur grandeur & leur construction, à faire de grands voyages & à résister jusques à un certain point aux grands vents & aux tempêtes. Les principaux sont les vaisseaux de guerre, qu'on nomme quelquefois *vaisseaux de ligne*, parce qu'on les range en ligne pour combattre suivant les regles de la Tactique navale. Ces vaisseaux ne doivent point porter de marchandises, ni faire le commerce par eux-mêmes, mais ils protegent souvent celui des vaisseaux marchands. Ceux-ci sont quelquefois d'assez haut bord, & armés jusqu'à un certain point, pour se défendre eux-mêmes : en général, tous les vaisseaux de haut-bord vont uniquement à voiles, & portent plus ou moins de pieces de canon. Les vaisseaux de bâbord vont à rames, ou du moins à voiles & à rames ; ils ne sont pas ordinairement employés à faire des voyages de long cours, étant beaucoup moins forts que les premiers, & plus aisés à submerger ; les plus considérables des bâtimens de bâbord sont les galeres. Les Anciens n'ont, pour ainsi dire, jamais connu les vaisseaux de haut-bord ; aussi leurs navigations étoient-elles bien plus

périlleuſes que les nôtres. Ils avoient d'immenſes vaiſſeaux, mais c'étoient des machines fort mal diſpoſées pour faire de grandes courſes & ſoutenir les efforts d'une tempête. Maxime de Tyr parle d'un vaiſſeau ſur lequel un Roi Phénicien s'embarqua pour aller à Troïe. C'étoit un palais flottant, richement orné, & l'on y voyoit des vergers & des jardins. Ptolomée, Roi d'Egypte, ſurnommé *Philopator* par antiphraſe, à cauſe qu'il avoit tué ſon pere, en fit conſtruire un de deux cent quatre-vingts coudées de longueur, trente-huit de largeur, & quarante de hauteur : l'intérieur avoit douze étages ou ponts ; il y avoit quarante rangs ou bancs de rames ; l'équipage étoit de trois mille Rameurs, autant de Soldats, & quatre cents Matelots. Un pareil vaiſſeau ne pouvoit pas aller bien loin. A la pouppe de ce vaiſſeau il y avoit un Temple orné de colonnes d'ivoire d'ordre Corinthien ; les voiles étoient de toile de lin, enrichies de paillettes d'or, & les galeries des bords du bâtiment formoient deux allées de jardin. Ce fut à l'imitation de ce ſuperbe vaiſſeau qu'Hiéron, Roi de Syracuſe, en commanda un à Archimede. Cet habile Mécanicien y réuſſit, & ſur-

passa même en magnificence le vaisseau de Ptolomée : de plus, comme le constructeur étoit plus habile, le bâtiment se trouva plus aisé à conduire : cependant on n'osa pas le faire sortir du Port de Syracuse. Caligula fit aussi construire des vaisseaux immenses, & d'une magnificence, pour ainsi dire, effrayante, mais toujours plus de luxe que de service

Depuis la naissance de Jesus-Christ, on a également construit des vaisseaux d'une grandeur démesurée, & par conséquent inutiles. Tout au commencement du treizieme siecle, sous Philippe Auguste, une partie de l'armée de France, passant en Syrie, s'embarqua sur un navire, qui, attendu son extraordinaire grandeur, étoit appelé le *Monde*. François I & Henri VIII, Rois de France & d'Angleterre, dans leurs guerres par mer, & dans les fêtes qu'ils se donnerent étant réconciliés se piquerent d'avoir d'énormes vaisseaux (1). Le Roi d'Ecosse, Jacques IV, eut la même ambition : ses vaisseaux étoient à trois ponts, & chargés d'une formidable artil-

(1) Le grand vaisseau de François I, qu'on appeloit le *Caraquon*, fut brûlé par l'imprudence des Cuisiniers, qui étoient chargés de préparer dessus un grand repas.

lerie. En combattant les uns contre les autres, ils périrent ou furent consumés. Plus de deux mille hommes furent noyés dans cette occasion, &, à ce qu'on dit, plus de deux mille canons furent perdus. Ces mauvais succès dégoûterent des grands bâtimens. On n'en reprit le goût qu'au dix-septieme siecle, après que l'on sut beaucoup mieux les construire, les armer, & les conduire.

Le *Bucentaure* de Venise est encore un monument subsistant d'un bâtiment immense, mais peu propre à aller à la mer : il sert à la République de Venise pour une cérémonie fort belle, fort noble, & fort brillante, mais dont l'objet est fort extraordinaire : c'est sur ce bâtiment que le Doge & toute la Seigneurie Vénitienne vont, comme on le dit vulgairement, épouser la mer Adriatique. Quoiqu'il ne se hasarde pas d'avancer loin en mer, il ne sort jamais que lorsque le temps est parfaitement bon & sûr ; ainsi la cérémonie est souvent remise de jour en jour, & quelquefois n'a point lieu du tout. Le Bucentaure est entiérement doré en dehors & en dedans ; c'est un bel ouvrage, mais purement de faste.

Mahomet II fit autrefois construire

un

un pareil vaiſſeau à Conſtantinople; mais comme le mât en étoit trop élevé, lorſqu'on voulut le faire aller à la mer, il fut ſubmergé. Ainſi tous les grands vaiſſeaux de ces temps éloignés couroient de furieux riſques par le défaut de conſtruction: ce n'eſt qu'au dix-ſeptieme ſiecle qu'on a trouvé le moyen de les faire également grands, ſolides, & légers; & me bornant à faire ſeulement l'Hiſtoire du ſeizieme, je ne puis me permettre d'entrer dans un plus grand détail à ce ſujet.

L'arche de Noé elle-même étoit un vaiſſeau immenſe, mais ſans rames ni ſans voiles, & qui ne ſe ſoutenoit ſur les eaux que par ſon propre poids.

Il eſt naturel de croire que les premiers bâtimens n'ont été que des radeaux ou des canots creuſés dans des troncs d'arbres; ils ne contenoient, dit-on, d'abord qu'un ſeul homme; auſſi les appelle-t-on *monoxiles*: on les conduiſoit le long des rivages avec de ſimples perches, qui ont enſuite été transformées en rames, & les ont rendus capables de voguer ſur des eaux plus profondes. Enfin, la forme du corps des oiſeaux & des poiſſons a donné l'idée des navires, dont la proue reſſemble à la tête de l'oiſeau ou du poiſſon, qui

fendent l'air ou l'eau en avant : les rames font l'effet des ailes ou des nageoires ; le gouvernail, celui de la queue. C'eſt ſur ce modele que fut conſtruit ce fameux navire Argo, ſur lequel Hercule, Théſée, Jaſon & autres s'embarquerent pour la conquête de la Toiſon d'or, c'eſt-à-dire pour la Colchide, pays ſitué au fond de la mer Noire, & où l'on trouvoit de l'or ; c'étoit un grand voyage pour ce temps-là, & pour des Guerriers. On donne différentes origines fabuleuſes à la voile ; il eſt probable que le haſard l'a fait trouver, mais il y a très-long-temps. On a multiplié les voiles ſuivant le beſoin & la grandeur des bâtimens : il eſt certain qu'on n'a pu entreprendre quelque voyage de long cours, que depuis l'invention des voiles. Les navires à ſimples rames ne peuvent que rarement & difficilement perdre le rivage de vue. Les Anciens peignoient leurs voiles de différentes couleurs, & faiſoient ſervir cette peinture à la décoration du vaiſſeau, dont le corps étoit auſſi peint & doré avec plus ou moins de magnificence ; d'ailleurs, la peinture a toujours été regardée comme utile à la conſervation du bois dont le vaiſſeau eſt conſtruit. La pouppe des anciens navires étoit ornée de la re-

préſentation ſymbolique de quelque Divinité, & la dédicace en étoit faite avec des cérémonies religieuſes. On ſentit peu à peu la néceſſité de relever les bords du vaiſſeau, pour le rendre plus profond ; mais, comme je l'ai dit plus haut, les bords des vaiſſeaux des Anciens n'ont jamais été ſi élevés que les nôtres ; les plus profonds des premiers étoient des bâtimens de tranſport, que les Romains appeloient *liburnes*, parce que l'invention en étoit due aux habitans de la Liburnie, qui faiſoit partie de l'ancienne Illyrie.

La premiere flotte dont l'Hiſtoire faſſe mention, eſt celle de Sémiramis, qui paſſa dans l'Inde avec quatre mille vaiſſeaux. Quoique cette flotte ait fait de grandes conquêtes, il y a pourtant lieu de croire qu'elle étoit compoſée de bâtimens très-foibles & mal conſtruits ; mais comme ils étoient aſſez plats, ils longeoient les côtes, abordoient aiſément, & ſe mettoient à l'abri lorſque la mer étoit groſſe ou le vent fort ; l'on avoit même la facilité de les tranſporter par terre d'une preſqu'île à l'autre, parce qu'ils étoient très-légers. Les plus fameux Navigateurs, avant le ſiecle d'Alexandre, ont été les Phéniciens. On prétend qu'ils ont fait les plus

grandes découvertes & ont étendu leur commerce tout autour de l'Afrique, dans la plus grande partie de l'Europe, & jusque dans les Indes. On sait qu'ils ont été les fondateurs de la République de Carthage, qui ensuite a été si commerçante elle-même. Les Etats du Roi Salomon étoient assez voisins de la Phénicie, & l'on n'ignore pas que ce sage Monarque avoit établi un grand commerce avec Hiram Roi de Tyr. Leurs flottes alloient de conserve jusqu'au pays d'Ophir & de Tharsis, & dans le Port d'Asiongaber. On a beaucoup raisonné sur la véritable situation de ces riches contrées, & l'on est à peu près d'accord que ce sont les Royaumes de Sofala, de Congo, & de Zanguebar, sur les côtes d'Afrique.

Les Phéniciens communiquerent leurs connoissances dans la navigation & dans l'architecture navale aux Grecs ; cependant ceux-ci n'étendirent pas, à beaucoup près, autant leur commerce, & n'envoyerent pas si loin leurs vaisseaux ; les Athéniens ne s'écarterent guere de l'enceinte des îles de l'Archipel & des côtes de l'Asie Mineure. Les Rhodiens furent les premiers qui donnerent des loix au com-

merce, à la navigation, & même concernant la conſtrûction des vaiſſeaux; ils perfectionnerent ſur tout celle des galeres, & multiplierent le nombre des Rameurs ou rangs de rames (1). Les Corinthiens ſe diſtinguerent auſſi dans l'art de naviger; mais ce furent ſur-tout les Carthaginois qui reſterent les maîtres de la mer après la deſtruction de Tyr par Alexandre. Le port d'Alexandrie devint très-fréquenté; mais le commerce de Carthage étoit infiniment plus étendu. Les voyages lointains des Carthaginois, & leurs conquêtes, nous donnent lieu de croire qu'ils avoient acquis, ſur la conſtruction des vaiſſeaux, des connoiſſances dont nous ne pouvons juger que par la réuſſite. La guerre qui s'éleva entre eux & les Romains, au ſujet de la Sicile, aguerrit ces derniers, & leur apprit à conſtruire, à l'imitation des Carthaginois, des vaiſſeaux propres au

(1) On a fait un grand nombre de diſſertations & des Livres entiers ſur la queſtion de ſavoir ce que l'on entendoit par ces rangs de rames, d'où les galeres anciennes prenoient le nom de *trirêmes*, *quadrirêmes*, *&c.* Il eſt bien ſingulier que ce point d'érudition ne ſoit point encore tout-à-fait éclairci, & qu'on ne ſache pas ſi ces rangs étoient en hauteur ou en largeur du bâtiment.

transport des munitions & des troupes, & même à combattre. Les Romains parvinrent enfin à avoir par mer des avantages sur les Carthaginois ; cependant ce fut bien moins par la supériorité de leur Marine qu'ils l'emporterent sur eux, que par leurs troupes de terre. Mais ce fut beaucoup pour eux que les Carthaginois ne pussent les empêcher de transporter leurs troupes en Afrique. Aussi, dès qu'ils eurent vaincu Carthage, ils chercherent à détruire absolument la Marine guerriere des Carthaginois : ils en vinrent à bout, & ôterent ainsi à leurs ennemis toute ressource. Rome vit alors assujetti à son Empire, le commerce de l'Afrique, de l'Espagne, des Gaules, de l'Egypte, par conséquent celui des Indes par la mer Rouge. Si les Romains ne faisoient pas le commerce par eux-mêmes, ils commandoient aux peuples qui le faisoient. Le reste de leurs conquêtes s'acheva toujours par leurs troupes de terre, leur Marine ne servit plus qu'à les transporter. Il en résulta que l'art de la navigation commerçante passa pour subordonné, & celui de la Marine militaire, concentré dans celle des Romains, n'eut plus d'efforts à faire pour se perfectionner ; l'un & l'autre furent

négligés pendant plusieurs siecles. Les Empereurs d'Orient, les Sarasins, les peuples barbares de l'Occident perdirent plutôt une partie des connoissances dont les Grecs & les Romains avoient été en possession, qu'ils n'en acquirent de nouvelles. Lorsque les Européens passerent en Asie, du temps des Croisades, ils donnerent les plus grandes preuves de leur ignorance dans l'art de naviger & de combattre sur mer. Ils montrerent quelquefois de la bravoure, mais jamais d'intelligence dans cette partie. Les Vénitiens & les Génois furent les seuls que l'appât du gain portât à s'y rendre habiles; encore n'oserent-ils entreprendre aucuns voyages de long cours. Leurs courses sur mer se bornoient aux côtes de la mer Noire, de la Syrie, & de l'Egypte; enfin l'usage de la boussole, qu'on commença à connoître à la fin du treizieme siecle, rendit possible l'entreprise de plus grands voyages. Cependant ce ne fut qu'au commencement du quinzieme que les Portugais en firent de cette espece; ils ne pouvoient s'exécuter qu'avec des vaisseaux de plus haut bord, & plus solides que ceux dont on s'étoit servi jusqu'alors. Par bonheur pour le Portugal, l'Infant Don Henri,

cinquieme fils du Roi Jean I, se trouva un génie propre aux Sciences, & porté aux tentatives & aux découvertes. Il engagea des Navigateurs de son pays à longer la côte d'Afrique, en doublant des Caps qu'ils n'avoient encore osé passer; il en envoya d'autres s'emparer des îles Canaries, qui avoient déjà été découvertes par quelques François Normands, mais dans lesquelles on n'avoit point encore formé d'établissement solide. Les Portugais y fonderent une Colonie, ainsi que dans l'île de Madere, & découvrirent ensuite toutes les îles Açores. Ayant doublé non seulement le Cap Blanc, mais le Cap Vert, ils commencerent à faire des conquêtes, & à commercer sur les côtes de Guinée, à l'embouchure & sur les bords du Sénégal.

Le génie du Prince Henri ne mourut pas avec lui; les Portugais continuerent, pendant le reste du quinzieme siecle, à faire des découvertes & des conquêtes le long de la côte d'Afrique. En 1486, ils connurent le Cap de Bonne-Espérance; bientôt après Vasco de Gama le doubla, & il parcourut toute la côte occidentale de l'Afrique, riche pays, oublié, &, pour ainsi dire, perdu depuis le temps de Salomon. De cette partie de l'Afrique, il leur

fut aiſé de paſſer dans celle de l'Inde qui lui eſt oppoſée, & les Portugais devinrent les plus grands Commerçans du Monde, & leur puiſſance la plus redoutable ſur mer. Ce ne put pas être ſans perfectionner infiniment la conſtruction des vaiſſeaux, & ſans avoir appris à les armer beaucoup mieux qu'ils ne l'étoient auparavant. On les vit avec admiration tranſporter à deux ou trois mille lieues de l'Europe, des munitions, de l'artillerie, & des troupes de toute eſpece. Dans ce même temps, c'eſt-à-dire tout à la fin du quinzieme ſiecle, les Eſpagnols, ſous la conduite de Chriſtophe Colomb, découvrirent les Iſles de l'Amérique, &, peu de temps après, *Americ Veſpuce*, Toſcan, navigeant ſous le pavillon Portugais, aborda au Continent même, & au Bréſil qui en fait partie. L'émulation qui s'établit entre les Eſpagnols & les Portugais, fit faire aux uns & aux autres de nouveaux efforts, & leur procura de nouvelles conquêtes pendant tout le cours du ſeizieme ſiecle. Les François & les Anglois commencerent même à y prendre part, & l'Art de conſtruire des vaiſſeaux, de les conduire, & de combattre ſur mer, y gagna infiniment. Ce n'eſt que depuis ce temps-là que l'on entend parler de grands vaiſſeaux du

premier, du second, du troisieme & du quatrieme rangs, portant les uns jusqu'à cent canons, les autres soixante, cinquante ou quarante, de différens calibres, ayant plusieurs ponts, c'est-à-dire plusieurs planchers l'un sur l'autre, & à la pouppe & à la proue de petits châteaux ou batteries couvertes, que l'on appelle *gaillards*. Les canons placés entre deux points, tirent par des ouvertures que l'on appelle *sabords*.

Ce n'est que depuis le quinzieme siecle que l'on connoît des vaisseaux à trois ou à quatre mâts; avant ce temps là, ils n'en avoient qu'un ou deux. Les bâtimens à rames, qui étoient presque les seuls d'usage autrefois, ont été réservés pour la mer Méditerranée & pour les petites navigations. On sait que les principaux de ces bâtimens à rames sont les *galeres*; on s'en est déshabitué ou désabusé, & à présent elles ne sont presque plus d'aucun usage. Au seizieme siecle on ne connoissoit point encore le nom de *frégate*. On l'a donné d'abord à de petits bâtimens de la Méditerranée, à voiles & à rames; ensuite les Anglois l'ont appliqué à des vaisseaux de haut bord, mais du dernier rang, que l'on a soin de construire de maniere qu'ils soient fort légers à la voile.

La Marine Françoiſe a depuis adopté cette eſpece de vaiſſeaux, & même en fait un grand uſage.

Les *chaloupes* ſont de petits bâtimens à rames, deſtinés au ſervice des grands vaiſſeaux, qui les traînent à leur ſuite, ou les embarquent pour s'en ſervir en cas de beſoin. On fait auſſi avec les chaloupes de petites traverſées ; elles ſervent à la pêche, & quelquefois on les remplit de troupes, & on s'en ſert pour faire des deſcentes ou de petites attaques ; alors on les appelle chaloupes armées. Le nom que nous leur donnons en François vient du Flamand ou Hollandois *ſloop*, qui veut dire bateau. Il paroît qu'elles n'étoient pas connues au ſeizieme ſiecle, non plus que les *corvettes*, qui ſont de petits bâtimens à voiles & à rames, & qui ſervent, dans les armées navales, à porter les ordres & les nouvelles.

Les *flûtes*, au ſeizieme ſiecle, étoient des bâtimens longs, étroits & légers, qui ſervent à tranſporter des troupes & des munitions, & de magaſin, & quelquefois d'hôpital pour une armée navale. Dans la Méditerranée on les appelle *pinques*. Depuis quelque temps on a donné, ſur

l'Océan, le nom de *flûtes* à des vaiſſeaux plus conſidérables que ceux dont je viens de parler.

On faiſoit, au ſeizieme ſiecle, grand uſage des *brigantins*; c'étoient des vaiſſeaux de bâbord allant à voiles & à rames; les Corſaires de la Méditerranée s'en ſervoient pour leurs courſes; ils en armoient tous les Matelots, de maniere que quand ils ne ſervoient pas à la manœuvre ou à la rame, ils combattoient & alloient à l'abordage. Le mot de *bateau* & celui de *barque*, ſont des termes généraux pour les petits bâtimens, comme celui de vaiſſeaux pour les grands. Celui de bateau ſert plus communément à la navigation des rivieres, & celui de barque à celle de la mer; cependant on ne fait pas toujours cette diſtinction. On prétend que le mot de *Barque* vient de *Barca* en Afrique, dont les habitans, voiſins de Carthage, faiſoient des tranſports & un commerce conſidérable par mer.

Les *galéaſſes* ſont de gros bâtimens à rames & à voiles, qui étoient autrefois d'un grand uſage, du moins dans la Méditerranée; mais on n'en voit plus qu'à Veniſe. Quoiqu'ils aient l'air très-lourd, on prétend cependant qu'ils étoient d'une

grande ressource dans certaines occasions.

Les vaisseaux dont les Portugais & les Espagnols se servirent d'abord pour porter & rapporter leurs marchandises des Indes & de l'Amérique, s'appeloient *caravelles*; ils étoient de haut-bord, ronds, mais légers & bons voiliers. Les Espagnols ont adopté au contraire les *galions*, qui sont de plus grands vaisseaux de haut-bord, qui ont servi long-temps pour transporter l'argent & les marchandises des Indes Occidentales en Europe. Ces vaisseaux pouvoient, par leur forme, porter de grosses sommes, & d'ailleurs étoient armés pour se défendre contre les corsaires & les ennemis; cependant ils avoient bien des défauts & des incommodités. Les Espagnols se servent à présent de vaisseaux de guerre ordinaires, dont les uns portent les marchandises, & les autres les escortent; ceux qui portent l'argent s'appellent toujours *galions*, mais seulement pendant le temps qu'ils remplissent cette fonction.

Le nom de *galiote* se donnoit autrefois à une petite galere légere & propre à la course; depuis, on l'a appliqué, dans l'Océan, à certains bâtimens Hollandois,

qui font d'aſſez grands voyages. Dans le ſiecle dernier, ſous le regne de Louis XIV, on a inventé les *galiotes à bombes* ; elles ont été employées la premiere fois pour bombarder Alger.

Les *brûlots* ſont de vieux vaiſſeaux que l'on remplit de matieres combuſtibles, & que l'on lâche ſur les grands vaiſſeaux, où on tâche même de les accrocher pour les brûler. On prétend que l'invention en eſt très-ancienne, car on trouve dans Quinte-Curce, qu'Alexandre le Grand, aſſiégeant la Ville de Tyr, & ayant fait élever des tours de bois pour fermer l'entrée du port, les Tyriens lâcherent des brûlots pour mettre le feu à ces tours. Rien n'eſt ſi délicat que l'état d'un Capitaine de brûlot; car, premiérement, lorſqu'il a conduit ſon bâtiment contre l'ennemi, il faut qu'il ſe retire bien vîte, pour n'être pas enveloppé dans l'incendie. Secondement, quand les Officiers chargés de ces expéditions ſont pris, ils ſont traités avec la derniere rigueur, non comme des priſonniers de guerre, mais comme des incendiaires.

Les *yachts* ſont d'aſſez petits bâtimens, mais pontés & mâtés, qui tirent peu d'eau, & ſervent ordinairement pour

les traverſées d'Angleterre en Hollande; il y en a de plus ou moins grands; on a toujours ſoin de les diſpoſer en dedans pour la commodité des Voyageurs. Le nom qu'ils portent eſt Anglois; ils n'étoient pas connus au ſeizieme ſiecle, non plus que les *paquebots*, qui ſervent pour les traverſées de France en Angleterre, & dont le nom ſignifie, en Anglois, *bateau de poſte ou de meſſagerie.*

Les *bélandres* ſont des bâtimens Flamands, dont le fond eſt plat, les bords aſſez élevés, de façon qu'ils ſont très-creux & portent beaucoup de marchandiſes; comme ils ſe conduiſent à la voile, il faut peu de Matelots pour en faire le ſervice. Ordinairement une ſeule famille en prend ſoin, y couche, & y demeure continuellement. Ils ne vont guere que dans les canots & les rivieres des Pays-Bas. Ce que l'on appelle *heu* en Hollande, eſt à peu près la même choſe que la belandre. On en fait auſſi uſage en France à l'embouchure de nos grandes rivieres.

En général, on ſe ſert beaucoup plus de bâtimens à rames ſur la Méditerranée que ſur l'Océan; l'on y connoît les *demi-galeres* depuis long-temps, les *polaques*,

les *tartanes*, les *felouques*, les *chebecs* & les *ſpranards;* ces deux derniers ſont d'invention moderne. Les bâtimens dont les Turcs ſe ſervent le plus communément pour le tranſport des paſſagers & pour leur commerce, s'appellent *ſaïques*; ils ne vont point à rames, mais tout-à-fait à voiles; ils ont deux & quelquefois trois mâts; mais ils ſont ſi mal conſtruits, qu'il leur arrive ſouvent de périr.

Tous les bâtimens de mer dont je viens de parler ſe conſtruiſent ſuivant des regles qui ſont à préſent parfaitement connues & établies dans de très-bons Livres. Mais, au ſeizieme ſiecle, on ne connoiſſoit point encore la théorie de la conſtruction des vaiſſeaux; on ne ſuivoit à cet égard qu'une pratique & une routine aveugles; il n'y avoit aucun Ouvrage qui traitât préciſément de l'architecture navale : on ne s'étoit point aviſé de prendre géométriquement les dimenſions des différentes pieces de bois qui devoient compoſer le corps du navire, & de réfléchir ſur le plus ou le moins de légéreté qui devoit réſulter de la nature & de la forme de ces bois. On connoiſſoit mal ce que l'on appelle aujourd'hui l'*arrimage*, c'eſt-à-dire la *cargaiſon d'un vaiſſeau*,

ſeau, de maniere à ne point appeſantir ſa marche, & n'embarraſſer d'aucune façon les manœuvres. Lorſque le vaiſſeau ſe trouvoit en danger de périr, on étoit dans l'uſage de jeter une partie des marchandiſes dans la mer; c'eſt ce qu'on ne fait plus guere à préſent; car c'eſt un expédient très-fâcheux & rarement utile. On connoiſſoit auſſi mal ce qu'on appelle aujourd'hui le *tangage*, & le *roulis* d'un vaiſſeau; ils ſont pourtant bien importans à calculer. Le tangage eſt le balancement d'un vaiſſeau ſuivant ſa longueur; & le roulis, ce même balancement ſuivant la largeur du bâtiment. L'Art de la mâture étoit auſſi mal connu; on proportionnoit les mâts à la grandeur du vaiſſeau, & on les ajuſtoit avec bien moins de juſteſſe qu'on ne fait actuellement. Il y a aujourd'hui quatre mâts aux grands vaiſſeaux. Le principal, qui eſt placé au milieu du bâtiment, s'appelle le *grand mât*; le ſecond en grandeur, eſt ſitué environ aux deux tiers de la longueur du bâtiment, du côté de la proue; on le nomme *mât de miſaine*; le troiſieme ſe trouve à la pouppe; c'eſt le *mât d'artimon*; enfin, le quatrieme eſt à la proue, couché en avant & en ſaillie ſur l'éperon; c'eſt

le *mât de beaupré.* Les mâts des grands vaiſſeaux ſont trop élevés pour être d'une ſeule piece ; ils ſont ordinairement de trois parties, dont la premiere eſt le *mât* proprement dit ; la ſeconde s'appelle *hunier*, & la troiſieme, *perroquet.* Les hunes qui ſéparent ces différentes parties du. mât, ſont de petites plates-formes, ſur leſquelles les Matelots & les Mouſſes montent avec des échelles de corde, & où ils ſe tiennent pour manœuvrer les voiles; celles-ci tiennent aux mâts par ce que l'on appelle les *vergues*, qui ſont des bâtons de traverſe auxquels elles ſont attachées, & ſur leſquels on peut les replier. Le nombre des voiles eſt en proportion de celui des mâts. Dans les vaiſſeaux à quatre mâts, il y a toujours eu dix voiles ; ſavoir, trois au grand mât, & autant à celui de miſaine ; deux au mât d'artimon, & deux à celui de beaupré ; la plus baſſe de ces voiles porte le nom du mât même, excepté celle du mât de beaupré, qui s'appelle *civadiere.* Les deux placées en remontant au hunier du grand mât & de la miſaine, s'appellent *voiles du grand & du petit hunier.* Enfin, les quatre qui ſont les plus élevées, s'appellent *voiles de perroquet.* On a calculé

la quantité d'aunes de toiles qu'il falloit employer à ces voiles, elle monte à mille sept cent soixante-six aunes carrées.

Les Egyptiens attribuent l'invention des voiles à Isis, qui, voyageant sur le Nil, attacha exprès ou par hasard le voile qui lui couvroit la tête à un bâton planté dans le vaisseau, & trouva que le vent s'engouffrant dans cette toile, faisoit avancer le bâtiment; mais les Grecs font honneur de cette invention à Eole ou à Dédale.

Jules César dit que les vaisseaux de ceux de Vannes, contre lesquels il combattit, avoient des voiles de cuir; on en a employé de la même matiere dans différens pays. Les anciens habitans de l'Istrie & ceux de la mer Adriatique faisoient les leurs de joncs ou de roseaux entrelacés; les Indiens & les Chinois se servent encore de voiles de cette matiere. Les Américains en font de grosse toile de coton; les Egyptiens composoient les leurs avec les côtes de la plante nommée *papyrus*, qui a donné son nom au papier; & les Latins se servoient d'une espece de toile nommée *carbasus*, faite de lin, ou de la plante *spartum*, que nous appelons en François *Genets d'Espagne*. A présent

toutes les voiles ſont de toile de chanvre. Nous ne les peignons point, comme faiſoient les Anciens, quelquefois même avec magnificence. L'on ſait que Cléopatre avoit fait mettre des voiles couleur de pourpre aux vaiſſeaux qu'elle conduiſit à Antoine lors de la bataille d'Actium.

L'art du calfatage, c'eſt-à-dire celui d'enduire les vaiſſeaux de maniere à empêcher le bois, dont ils ſont composés, de ſe pourrir, & l'eau d'entrer dans leurs fentes ou jointures, a été encore bien perfectionné depuis deux ſiecles. Cependant il y a long-temps qu'on ſe ſert, pour enduire les vaiſſeaux, de brai, compoſition réſineuſe, dont le fond eſt la gomme qu'on recueille des pins & des ſapins, ſoit naturellement, ſoit par des inciſions; le brai liquide & fondu s'appelle *goudron*. Le meilleur dont on ſe ſert vient de Suede, de Norwege, & de Finlande.

La principale partie de la Science de la navigation, c'eſt le pilotage, c'eſt-à-dire l'art de conduire les vaiſſeaux & de diriger leur route avec préciſion & ſûreté. On diſtingue les Pilotes en hauturiers & côtiers. Le premier conduit les vaiſſeaux en haute mer, & les gouverne ſuivant les regles générales & les connoiſſances phy-

ſiques, aſtronomiques & mathématiques, praticables dans tous les pays du Monde. Le ſecond doit avoir des connoiſſances plus particulieres de certaines côtes, des dangers & des écueils que l'on peut y courir ; il eſt chargé de les faire éviter aux vaiſſeaux amis qui en approchent: pour cet effet, il va au devant d'eux, & les conduit juſque dans les Havres ou Ports dans leſquels ils veulent aborder. L'uſage des Pilotes côtiers eſt très-ancien ; ils étoient même d'autant plus néceſſaires autrefois, que les Pilotes hauturiers étoient plus ignorans.

C'eſt le Pilote qui dirige le manege du vaiſſeau, & qui indique les principales manœuvres qui doivent être exécutées par les Matelots. Le mot de *manœuvre* peut ſe prendre dans deux ſens différens. Tantôt il ſignifie le ſervice des Matelots, & l'uſage qu'il fait des cordages pour déployer ou ſerrer les voiles, &c. ; quelquefois il ſignifie ces voiles mêmes. C'eſt dans ce dernier ſens que l'on dit *tirer aux manœuvres*, *détruire les manœuvres*, *manœuvres hautes*, *manœuvres baſſes*.

Ceux qui ſont employés aux manœuvres s'appellent *Matelots*, & ce ſont eux qui compoſent le fond de l'équipage d'un

vaisseau ; le nombre doit en être proportionné à la grandeur du bâtiment ; il faut qu'il soit assez grand pour faire le service, & qu'il ne le soit pas trop, pour ne pas embarrasser le bâtiment. Le chef des Matelots s'appelle sur l'Océan, *Maître*, & sur la Méditerranée, *Patron.* Les Matelots ont sous eux des jeunes gens que l'on appelle communément *Mousses ;* ce sont des apprentis Matelots : je vois dans tous les Ouvrages du seizieme siecle, où il est question de navigation, qu'on appeloit ces petits marins, *Pages de Mer.*

Les grades des Officiers de la Marine Militaire de France n'étoient point réglés au seizieme siecle sur le pied qu'ils le sont aujourd'hui ; on ne doit pas en être étonné, puisque cet Ordre n'étoit pas encore établi par rapport au Militaire de terre. Le premier grade de la Marine étoit pourtant déjà celui d'Amiral ; mais il y en avoit plus d'un dans le Royaume. Le premier s'appeloit *Amiral de France ;* mais son pouvoir ne s'étendoit que sur les côtes de Normandie & de Picardie jusqu'à Calais. Il y en avoit un particulier pour la Guienne, qui commandoit sur toutes celles depuis Bayonne jusqu'à la Loire ; il fut supprimé par le Roi Charles VIII, à la fin du quin-

zieme ſiecle. Un autre, qu'on appeloit *Amiral du Levant*, avoit autorité ſur toutes les côtes de la Méditerranée dépendantes de la France, & ſur-tout ſur celles de Provence : la Bretagne avoit ſon Amiral particulier. Au dix-ſeptieme ſiecle, la Marine a été ſubordonnée à un ſeul Chef, ſous le titre de Surintendant de la Marine & de la Navigation ; c'eſt celui qu'a porté le Cardinal de Richelieu. Louis XIV a rétabli le titre d'Amiral de France ; il eſt unique, avec tous les honneurs & les attributions dont jouiſſoient les anciens Amiraux ; il a la même autorité ſur le Militaire de la Marine de France, que le Connétable avoit ſur celui de terre. Le mot d'*Amiral* vient de l'Arabe *Amir* ou *Emir*, c'eſt-à-dire *Chef* ou *Général*. Il paroît qu'il a commencé d'être d'uſage en France au treizieme ſiecle. On connoiſſoit auſſi en France, pendant le ſeizieme ſiecle, le titre de Vice-Amiral ; mais il n'étoit donné que paſſagerement aux Officiers qui commandoient la flotte en l'abſence de l'Amiral. Ce n'eſt que ſous le regne de Louis XIV que ce grade a été rendu fixe, ſtable, & à vie. Ce n'eſt auſſi qu'alors que l'on a établi des Lieutenans-Généraux

des armées navales ; le titre de *Chef d'Escadre* est aussi devenu permanent dans le même temps, & l'on a assimilé les Officiers, qui en sont revêtus avec les Maréchaux de Camp des troupes de terre. Les titres de *Capitaine*, de *Lieutenant*, & *d'Enseigne* de vaisseaux sont devenus des grades, tandis qu'au seizieme siecle ils n'étoient qu'accidentels dans la Marine Militaire, comme celui de Capitaine l'est encore dans la Marine marchande. Les Officiers Militaires des galeres ont été, jusqu'à nos jours, tout-à-fait distingués de ceux des vaisseaux. Il paroît que leur Chef s'appeloit, au seizieme siecle, *Capitaine général des Galeres*. Au siecle dont j'écris l'Histoire, il est certain que les galeres servoient également sur l'Océan & sur la Méditerranée. On voit dans les relations des batailles livrées entre les François aux quatorzieme & quinzieme siecles, même au seizieme, qu'il y avoit autant de galeres que de vaisseaux dans toutes les flottes, dans quelque mer qu'elles combattissent. On sait qu'à présent cette sorte de bâtimens est bien passée de mode. De tout temps, dans notre Monarchie, les galeres entieres ont eu deux mâts, dont l'un s'appelle le *grand mât*, &

l'autre le *trinquet*, à chacun desquels est attachée une voile avec une très-longue vergue. A la pouppe est une grande chambre où se tiennent le Capitaine, les Officiers, & le Pilote ou Timonnier. C'est là aussi où se place l'étendart carré, qui est le pavillon d'honneur de la galere. Au haut des mâts, qui n'ont point de hunes, sont des flammes & des pavillons. On place à la proue quelques pieces de canon, dont la principale est ordinairement une coulevrine, de gros calibre & à longue portée. La proue de la galere finit toujours en éperon, comme faisoient tous les vaisseaux des Anciens, & les nôtres avant l'invention du canon; car c'étoit avec ces pointes, que les Romains appeloient *rostra*, que les vaisseaux s'attaquoient les uns les autres; ils cherchoient à heurter avec ces pointes le flanc du vaisseau ennemi, ensuite à l'accrocher avec des perches armées de grapins, à couper les manœuvres, à entrer dans le bâtiment, & à s'en rendre maîtres l'épée à la main. Les Rameurs, sur les galeres, sont divisés par bancs placés sur les deux côtes. Il y en a ordinairement vingt-cinq de chaque côté, & il y a cinq hommes à chaque banc qui conduisent une seule grande rame. On fait

que ces Rameurs ou Galériens sont de deux especes ; les uns sont de vrais forçats condamnés aux Galeres par jugement ; les autres sont des Turcs, Esclaves achetés. Il y avoit, au seizieme siecle, une troisieme espece de Galériens, mais qui n'est plus employée ; on les appeloit *bona voglie ;* c'étoient des gens qui s'engageoient à ramer sur mer moyennant une solde.

Après s'être occupé de la fabrication des vaisseaux & de ceux qui doivent les remplir ; il faut dire un mot de la maniere dont on les équipe, tant pour les manœuvres, que pour les munitions de guerre ou de bouche. J'ai parlé des mâts & des voiles ; les ancres sont encore un article d'importance ; de tout temps on en a eu besoin pour retenir les vaisseaux, & on les jette à la mer lorsque le fond permet qu'elles s'y attachent. Les gros vaisseaux ont besoin d'être fournis d'ancres de rechange, soit qu'elles se brisent ou que les cables qui doivent les retenir se coupent. Depuis longtemps elles sont de fer, & tout le monde en connoît la forme; mais on prétend qu'autrefois ce n'étoit que de grosses pierres attachées à un fort cordage, qu'on nommoit *chameau.* Il n'est pas moins intéressant de fournir les vaisseaux suffisam-

ment de cordages ; c'eſt un mot général qu'on donne à toutes les cordes qui ſervent dans un vaiſſeau : depuis long-temps on les fait de chanvre ; mais dans les pays éloignés ou barbares, on les faiſoit & on les fait peut-être encore d'écorces d'arbre. On n'ignore pas que les plus gros cordages s'appellent *cables ;* ils ſont compoſés de pluſieurs cordes tortillées enſemble, qu'on unit en les goudronant.

L'arme principale dont on fait uſage ſur les vaiſſeaux, eſt actuellement le canon, dont l'invention ne remonte pas plus haut que le quatorzieme ſiecle. Peu de temps après qu'on eut commencé à s'en ſervir ſur terre, on les employa auſſi ſur mer : on les a faits d'abord de bois lié avec des cordes goudronnées, d'autres fois de cuir, enſuite de fer, & enfin de fonte ; mais on ſe ſert encore ſouvent ſur mer de ceux de fer.

Anciennement on ſe piquoit d'avoir ſur les vaiſſeaux des coulevrines qui portoient très-loin ; mais on les a abandonnées, parce que ces longues pieces & leurs affûts embarraſſoient la manœuvre, & ne pouvoient ſe placer dans les ſabords : on préfere aujourd'hui des canons courts, mais de gros calibre, qu'on place ſur des affûts d'une forme différente de l'artillerie de

terre; on les nomme *affûts marins*. On se sert aussi sur les vaisseaux de fauconneaux, & sur les petits bâtimens de pierriers, c'est-à-dire de canons qui jettent des pierres au lieu de boulets. L'invention des bombes appartient au dix-septieme siecle, & l'on en fait maintenant un grand usage sur les vaisseaux.

Il a été, de tout temps, nécessaire de fournir les vaisseaux de provisions de bouche, & sur-tout à présent qu'on entreprend des voyages de long cours; les principales sont l'eau douce, le pain, & la viande. Le grand embarras, par rapport à la premiere, c'est de la conserver sans qu'elle se corrompe pendant un voyage un peu considérable; jusqu'à présent il faut bien souffrir cette corruption pour le commun des eaux; il n'y a que celles de Bristol en Angleterre, & un petit nombre d'autres qui peuvent s'y dérober : mais lorsque l'eau douce, embarquée sur mer, a éprouvé la sorte de corruption à laquelle elle est assujettie, elle dépose au fond du tonneau un sédiment très-fétide, & elle redevient potable. En général, les eaux de source & de fontaine sont moins sujettes à se gâter que celle de cîternes & de puits. Un autre secret, que les Anciens ont cherché inutilement, même

du temps de Pline, c'eſt celui de rendre l'eau de la mer potable : on étoit encore bien loin de l'avoir trouvé à la fin du ſeizieme ſiecle. Il n'y a pas long-temps qu'on a établi, ſur les grands vaiſſeaux, des fours où l'on cuit journellement du pain : anciennement on ſe ſervoit & l'on ſe ſert encore, pour le commun de l'équipage, de biſcuit ; c'eſt un pain paſſé deux fois au four ; ce qui le garantit long-temps contre la moiſiſſure ; lorſqu'il eſt trempé, il devient une nourriture fort ſaine : elle étoit connue au ſeizieme ſiecle, & bien auparavant. On eſt certain que la malvoiſie de Chypre, & le vin de l'île de Madere, ſont les vins qui ſe conſervent le mieux ſur mer. A l'égard de la viande, on embarque dans les grands vaiſſeaux des bœufs, des moutons, & de la volaille, & lorſque cette proviſion eſt épuiſée, on ſe nourrit de viande ſalée, ſeule nourriture à laquelle ſont réduits les médiocres bâtimens, en y ajoutant quelques légumes ſecs, & du poiſſon ſalé, tel que la morue, les harengs, &c. Le meilleur bœuf ſalé, dont on ſe ſert à préſent ſur les vaiſſeaux de haut-bord, eſt le bœuf d'Irlande.

Il y a une eſpece d'Officiers de Marine chargés de l'adminiſtration de la police

& des finances; ce ſont ceux que dans le ſervice de mer on appelle aujourd'hui *Officiers de plume;* leurs fonctions n'étoient pas, au ſeizieme ſiecle, auſſi bien réglées qu'elles le ſont à préſent; les principaux d'entre eux ſont les Intendans; il y en a ſur les flottes & dans les ports; ils ont ſous eux des Commiſſaires, également diſtribués, & chargés, en ſous-ordre, des mêmes détails, & ſur chaque vaiſſeau de moindres Commiſſaires, des Commis, & des Ecrivains.

Voyons à préſent quelles ſont les loix ſuivant leſquelles la Marine ſe gouverne dans toutes les parties de ſon adminiſtration. Nous avons encore preſque toutes celles que les Athéniens avoient preſcrites à leurs Navigateurs, & celles des Rhodiens, qui furent trouvées ſi ſages par les Romains, que les Empereurs les adopterent, & déclarerent qu'elles devoient avoir autorité dans toute l'étendue de la domination Romaine: Tibere, Adrien, Antonin, Pertinax, Septime Severe, firent cette déclaration, & elles furent inſérées dans le Droit Romain, dont elles ſont encore partie. Elles établiſſent les cas dans leſquels les Patrons doivent être reſponſables des paſſagers & des mar-

chandises qu'ils doivent transporter, reglent les conditions des contrats & conventions maritimes, & les punitions que méritent les Matelots voleurs ou brutaux, & les Patrons infideles. On remarque que dans ces loix, où chaque crime & dommage sont qualifiés, les injures des Matelots sont comptées pour rien, parce que, suivant les Législateurs, ces especes de gens sont si accoutumés à dire des grossiéretés, que de leur part elles sont sans conséquence; mais s'ils blessent ou estropient, ils sont condamnés à des peines proportionnées au mal, & s'ils tuent, ils subissent la peine du talion.

Les plus anciennes loix de Marine Françoises que nous connoissions, sont ce que l'on appelle les *Jugemens d'Oleron*; rédigés au douzieme siecle, & publiés par ordre d'Eléonore de Guienne, Duchesse d'Aquitaine, d'abord femme de Louis le Jeune, Roi de France, ensuite d'Henri II Roi d'Angleterre; elle les fit pour servir à la Marine de ses Etats, & des côtes soumises à son obéissance, qui s'étendoient depuis la Loire jusqu'en Biscaye, & au milieu desquelles se trouvoient l'Isle & le Château d'Oleron: elles ont été long-temps respectées; tant

en France qu'en Angleterre, & elles furent imprimées au ſeizieme ſiecle en François plus moderne, que celui dans lequel elles avoient été écrites & ornées d'un Commentaire très-curieux. Je n'oſe les extraire pour ne pas trop alonger cet article. C'eſt dans ce code qu'il eſt queſtion, pour la premiere fois, de la *cale*, ſupplice ordinaire des Matelots coupables. On la diſtingue en cale ſeche & cale humide. C'eſt une eſpece d'eſtrapade que l'on donne au patient, en le laiſſant tomber d'une vergue juſques auprès ou même dans la mer, dont il eſt cependant retenu avec une corde; dans la cale ſeche il tombe ſur le tillac du vaiſſeau, ou reſte ſuſpendu en l'air. Dans le même chapitre, on parle de la rage ou morſure des chiens enragés, pour laquelle on plongeoit dans la mer les perſonnes mordues.

Au treizieme ſiecle on publia à Wisbuy, Capitale de l'Iſle de Gotland, ſituée dans la mer Baltique, & appartenante à la Suede, de nouvelles loix maritimes qui ont encore été très eſtimées; elles ſont en partie conformes aux Jugemens d'Oleron, & ont été écrites dans un vieux Allemand, à préſent très-difficile à entendre. Mais elles ont été traduites au

ſeizieme

ſeizieme ſiecle, en même temps que ceux dont je viens de parler. Enfin, on trouve encore dans le même Livre la traduction des loix que ſe preſcrivit à elle-même la confédération des Villes anſéatiques. Cette Société maritime commerçante, & quelquefois guerriere pour ſa propre défenſe, a été long-temps très-fameuſe. Soixante & dix ou quatre-vingts Villes des Pays-Bas, d'Allemagne & du Nord, y entrerent, & reconnurent pour leurs chefs quatre Villes principales; ſavoir, Lubec, Brunſwick, Dantzick, & Cologne. Ce fut en 1370 que cette ligue commença. Bientôt elle eut des comptoirs & des correſpondances dans toute l'Europe. Les plus conſidérables étoient à Bruges, à Anvers, à Londres, à Bergues, en Norwege, & à Nowogorod en Ruſſie. Le Roi Louis XI leur accorda des priviléges en France, & ils établirent des comptoirs à Rouen, à Lyon, à la Rochelle, & à Boulogne ſur mer. Cette hanſe Teutonique, ou ligue des Villes anſéatiques, continua d'être très-floriſſante juſques dans le ſeizieme ſiecle; mais les troubles qui agiterent les Pays-Bas & la France au ſeizieme ſiecle, & au dix-ſeptieme l'Angleterre & l'Allemagne, détacherent de cette ligue une partie des

Villes qui la compoſoient. Elle eſt réduite à préſent preſque abſolument aux Villes de Lubec, Hambourg, & Dantzick. Les priviléges accordés à la hanſe Teutonique, ſont la baſe de tous ceux que nos Rois ont accordés aux Etrangers dans le Royaume, en aboliſſant les uſages barbares qui les empêchoient de venir en ſûreté chez nous. Ainſi le droit de *briſe* & d'*échouement* ou d'*échouage* n'a point lieu en France. Dès le temps de Saint-Louis, ce ſaint Monarque s'étoit apperçu que rien n'étoit ſi barbare que de profiter du malheur de ceux qui échouoient ſur nos côtes; non ſeulement il y renonça pour lui même, mais il engagea le Duc de Bretagne à y renoncer, & à le convertir en un petit droit, que l'on appelle encore en Bretagne, *droit de breux*, & qui ſe paye à l'Amirauté. D'après les mêmes principes, ceux qui échouent ſur nos côtes ſont autoriſés à retirer leurs effets, en payant quelque choſe à ceux qui les ont aidés à les ſauver, & ils n'appartiennent, partie au Roi, partie à ceux qui les ont retrouvés, qu'autant que les propriétaires ont été un an & un jour ſans les réclamer.

Les plus anciennes Ordonnances de nos Rois ſur la Marine, ſont du regne

de Charles VI, l'an 1400. Il y en a de bonnes de Charles VII & de Louis XI au quinzieme ſiecle, & au ſeizieme de François I, d'Henri II, Charles IX, & Henri III. Les unes regardent le commerce des marchandiſes; d'autres le ſervice de la Marine. Ce n'eſt que poſtérieurement au ſeizieme ſiecle que l'on a établi des Conſuls dans les Ports étrangers, pour ſoutenir les intérêts des Navigateurs & des Commerçans François, & juger les différends qui pouvoient s'élever entre eux. La France a de même reçu dans ſes Ports des Conſuls étrangers; mais il y avoit déjà des regles pour décider les difficultés qui concernent l'*affrétement* & le *noliſſement* des navires, c'eſt-à-dire ce que l'on doit payer pour le tranſport des paſſagers ou des marchandiſes ſur un bâtiment. Il y avoit déjà des regles preſcrites pour les *connoiſſemens*, c'eſt-à-dire les lettres & papiers dont les Capitaines ou Patrons des bâtimens doivent être pourvus, pour faire connoître de quel lieu ils viennent, quelle eſt leur deſtination, & de quelle marchandiſe ils ſont chargés. On n'avoit pas encore, au ſeizieme ſiecle, établi des *lazarets*, & pris toutes les précautions dont on uſe pour prévenir la peſte; mais on ſa-

voit déjà ce que c'étoit qu'*assurance* & *police* d'*assurance*; c'est-à-dire, un contrat par lequel un Armateur, Capitaine de navire, ou Marchand quelconque, répond du sort des marchandises embarquées sous certaines conditions. On prétend que cet arrangement fut imaginé dès le douzieme siecle, en faveur des Juifs, que Philippe Auguste chassa alors de France; il fut renouvelé en 1321, en pareille circonstance. Dès le seizieme siecle il étoit déjà très-commun.

Il y a des Tribunaux particuliers établis pour le fait de la Marine; ce sont les *Amirautés*, appelées ainsi parce qu'elles ont toutes pour Chef honoraire l'Amiral de France, au nom duquel elles prononcent; l'Amirauté générale de France est à la Table de Marbre à Paris. Cette Juridiction & toutes celles qui en dépendent, ont reçu assez de formes nouvelles depuis le seizieme siecle, mais cependant le fond de leurs attributions est toujours le même. Les Amirautés connoissent au civil de toutes les actions qui résultent des affrétemens, nolissemens, lettres de connoissement, polices d'assurance, engagemens de Matelots, fournitures faites aux vaisseaux, tant de guerre que de transport

ou commerce; elles ont la police de la pêche qui se fait en mer, & des abus & désordres qui peuvent s'y commettre. Elles jugent des dommages qui arrivent aux quais, digues & jetées des ports & havres. Tous les crimes commis sur mer sont de leur compétence. Elles dressent des procès-verbaux des naufrages & échouemens. C'est aussi à elles à punir les forbans & pirates sans aveu; à délivrer des lettres de marque aux Armateurs & aux Corsaires, pour les autoriser à courir sur les ennemis du Roi. Elles dressent des procès-verbaux des prises qui se font, & taxent les droits de l'Amiral, qui ont toujours été évalués à un dixieme de la prise,

La piraterie sans aveu a toujours été regardée comme un crime très-capital. Le mot de *pirates* vient du mot Grec *pira*, qui signifioit artifice ou fourberie. Les Athéniens ont donné ce nom aux Corsaires, parce qu'ils usoient de toute sorte de ruses pour attraper des bâtimens. Le mot de *forban* est encore plus injurieux que celui de *pirate*; il vient de l'Italien *bandito fora, banni dehors*, parce que les gens qui font cet état sont des coquins

qu'aucun Etat bien policé ne veut recevoir dans ses Ports.

De tout temps il y a eu des signaux établis entre les vaisseaux, pour se reconnoître lorsqu'ils ne sont pas à portée de se parler. Il y en a de jour & de nuit, de généraux, de particuliers, de publics, & de secrets. Ceux de jour sont des pavillons de différentes couleurs, que l'on attache à différens mâts; ceux de nuit, des feux que l'on allume de différens côtés du vaisseau, de maniere que ceux qui voguent à portée puissent les voir. Les coups de canon servent de signaux dans tous les temps. Ceux généraux & convenus entre toutes les nations, sont les signaux de partance, d'assurance, & de détresse. Ceux qui doivent rester secrets, sont donnés par les Amiraux, les Généraux, ou les Chefs d'Escadre, à tous les vaisseaux de leur flotte ou escadre, qui doivent voyager & combattre ensemble, quelquefois se séparer & se réunir. Les signaux secrets se conservent avec précaution par le Commandant, pour y avoir recours quand il est nécessaire.

Le plus ancien Voyageur dont l'Histoire fasse mention, étoit natif de Marseille, il se nommoit *Pitheas*; non seulement

il visita toutes les côtes de la Méditerranée, celles de la mer Noire, les Palus Méotides, & remonta le Tanaïs; mais il entra dans l'Océan en passant entre les colonnes d'Hercule par le détroit que nous appelons aujourd'hui de *Gibraltar*. Il côtoya sur l'Océan toutes les côtes de ce qui forme aujourd'hui l'Espagne & la France, entra dans la mer du Nord, & trouva enfin une Isle que l'on appelle *Thulé*, & que l'on croit être l'Islande. Il s'imagina que c'étoit la derniere terre habitable, & qu'on ne pouvoit ni vivre ni naviguer par delà, d'autant plus que la mer lui parut dans cet endroit chargée de glaçons, l'air épais & couvert de brumes; il crut qu'on étoit, dans ce climat, enseveli dans des ténebres perpétuelles. Il appela la mer *Glaciale*, *mer pulmonique*, ou *pulmonaire*. Ces erreurs se sont perpétuées long-temps après lui; cependant il a fait des découvertes astronomiques assez importantes.

J'ai trouvé dans le Grand Routier, dont j'ai parlé au commencement de cet article, un trait bien ridicule, & que l'Auteur rapporte pourtant de maniere à paroître en être tout-à-fait persuadé; c'est qu'entre les Isles Canaries il y en a une dont le

port est sûr, le sol fertile, & la situation agréable, qui ne se présente jamais aux Navigateurs qui la cherchent, mais qui fournit un heureux asile à ceux qui ne la cherchent pas. Ce trait de modestie de la part d'une Isle est certainement sans exemple.

Il y a long-temps que les vaisseaux de différentes Nations se servent de pavillons pour se faire reconnoître. On prétend que, dès le temps de Jules César, les vaisseaux Gaulois, entre autres ceux de Vannes en Bretagne, portoient un pavillon blanc; aussi ce pavillon est-il reconnu de tout temps pour le pavillon François. La forme du pavillon & la façon dont on le place dans le principal vaisseau d'une flotte, est la marque du commandement. Il n'est permis à présent en France qu'au seul Amiral, de porter le pavillon carré au grand mât.. Mais ces marques d'honneurs n'ont été parfaitement réglées qu'au dix-septieme siecle, sous le regne de Louis XIV. Au seizieme elles étoient encore ou fort équivoques, ou même arbitraires. Les usages different toujours à un certain point chez les différentes Nations. Le pavillon, placé d'une façon ou d'une autre, sert

ſouvent de ſignal de jour pour toute une eſcadre. Ainſi, au ſeizieme ſiecle, lorſque le Commandant d'une flotte vouloit en attaquer une autre, il arboroit un pavillon rouge, qui étoit le ſignal du combat. A préſent même, lorſqu'il veut tenir conſeil & appeler ſur ſon bord les Capitaines des vaiſſeaux de ſa flotte, il arbore un pavillon qui leur ſert de ſignal pour s'y rendre. C'eſt en baiſſant les pavillons que l'on rend les ſaluts les plus diſtingués. Les vaiſſeaux des grandes Puiſſances refuſent conſtamment de ſaluer ainſi ceux des autres, ni les forteresses & châteaux qui leur appartiennent; d'autant plus que c'eſt en amenant ou baiſſant tout-à-fait ſon pavillon, qu'un Commandant de vaiſſeau avoue qu'il eſt vaincu & ſe rend à l'ennemi.

On trouve déjà dans quelques Livres du ſeizieme ſiecle, des gravures enluminées, repréſentant les pavillons des diverſes Nations avec les couleurs qui leur ſont propres. Ces planches ont été ſouvent copiées depuis; elles ſont plus agréables par la variété des couleurs, qu'elles ne ſont exactes, ſur-tout pour certaines Puiſſances, dont on voit fort peu de vaiſ-

feaux fur nos mers. Mais en général ceux qui ont voyagé fur mer, & même dans les Ports, ont eu occafion de remarquer que les pavillons militaires de France font toujours blancs ; le pavillon marchand François, bleu ; ceux d'Angleterre, rouges ; celui d'Efpagne a plufieurs bandes rouges, blanches & bleues ; celui des Hollandois eft auffi à bandes, mais les couleurs en font différemment arrangées. Le fond de celui de Danemarck eft rouge, traverfé d'une croix blanche ; celui de Suede eft bleu, avec une croix jaune. Le fond de celui de Portugal eft blanc ; celui de Malte eft rouge, chargé d'une croix blanche ; & celui de Genes, blanc, avec une croix rouge. M. le Prince de Monaco a un pavillon qui eft connu au moins fur la Méditerranée ; il eft blanc, chargé de fes armes. Pour parler correctement, il ne faudroit donner le nom de pavillons, qu'à ceux des bâtimens de la Marine Militaire ; les pavillons marchands ne doivent être nommés qu'*enfeignes*. Les pavillons des galeres s'appellent toujours *étendarts*. Quelquefois, en mer, lorfqu'on veut tromper fon ennemi, on arbore un pavillon différent du fien, afin de le

laiſſer approcher ſans défiance : mais cette ruſe n'eſt pas noble, & ne convient qu'à de petits corſaires.

Preſque de toute ancienneté on donne des noms aux vaiſſeaux, afin de les diſtinguer & de les reconnoître au milieu d'une flotte, & c'eſt avec cérémonie qu'on leur impoſe ce nom. Dès le temps des Grecs, la dédicace d'un vaiſſeau étoit accompagnée de ſacrifices, & l'on plaçoit à la pouppe du bâtiment la repréſentation ou ſymbole de la Divinité à laquelle il étoit conſacré. Nos Marins Chrétiens ont conſervé cet uſage; avant que de lancer le vaiſſeau à flots, on fait une cérémonie, que l'on appelle vulgairement le *bâptême*. On y dit des prieres preſcrites par les Rituels[1], l'on donne au bâtiment le nom d'un Saint, ou on le met ſous ſa protection particuliere. Il étoit encore rare, au ſeizieme ſiecle, qu'un vaiſſeau portât un nom profane; cependant j'en trouve deux grands exemples, dont le premier ſur-tout eſt d'autant plus extraordinaire, que le Navigateur voyageoit par les ordres d'un Souverain très-catholique, c'eſt *Ferdinand Magellan*, qui partit de Séville en 1519, par les ordres de Charles-Quint, Empe-

reur & Roi d'Espagne, pour chercher un chemin de communication des Indes Occidentales aux Orientales. Il le trouva, mais ce fut en faisant le tour du Monde. Il traversa ce fameux détroit, qui a pris son nom, & qui passe de la mer Septentrionale de l'Amérique dans celle du Sud, en tirant vers le pole Antarctique. De là, remontant vers l'équateur, son vaisseau aborda aux Moluques ; mais Magellan avoit déjà été tué dans une action contre les Sauvages. Le navire de Magellan ayant doublé le Cap de Bonne-Espérance & repassé encore une fois les deux Tropiques, aborda enfin en Espagne, dans le Port le plus prochain de Séville, après un voyage de trois ans. Son retour fut regardé comme une espece de miracle ; & le Chef de l'entreprise ne pouvant recevoir les honneurs qu'on croyoit lui être dus, on conserva du moins pendant long-temps son vaisseau, comme une espece de relique. Il ne portoit aucun nom de Saint, mais s'appeloit le *Victorieux*.

Le vaisseau de l'Amiral Anglois Drack reçut, quelques années après, le même honneur. Il fit aussi le tour du Monde, & fut le premier Anglois qui eut ce bonheur ; il partit de Plimouth à la fin de 1577, &

rentra dans la Tamise après un voyage d'un peu moins de trois ans. La Reine Elisabeth voulut qu'on conservât précieusement la carcasse de ce vaisseau, qui s'appeloit le *Dragon*.

Il ne me reste plus à parler que d'une seule Science dépendante des Mathématiques; c'est celle dont l'objet est le plus noble & peut-être le plus intéressant, si on considere la guerre seulement du côté de la défensive. La *Science Militaire*, ou l'*Art de la guerre*, peut se diviser en plusieurs parties. La premiere est la *Tactique*; dont voici la meilleure définition, d'après Polybe; » C'est l'Art » d'assortir un nombre d'hommes destinés » pour combattre, de les distribuer par » rangs & par files, & de les instruire de » toutes les manœuvres de la guerre «. Ainsi la Tactique renferme l'exercice ou le maniement des armes; les évolutions, l'art de faire marcher les troupes, de les faire camper, & la disposition des ordres de bataille. La seconde partie de la Science Militaire est la *Castramétation*, c'est-à-dire l'Art d'asseoir, de disposer, & de fortifier un camp, de faire les lignes & les retranchemens nécessaires pour mettre une armée, une troupe plus ou

SCIENCE DE LA GUERRE.

moins nombreuſe, ou un ſimple poſte en ſûreté. La troiſieme eſt l'Art de fortifier & de défendre les Villes & les Places de guerre; la connoiſſance de l'Architecture militaire y entre pour beaucoup. La derniere partie de la Science Militaire, dont l'objet n'a été bien connu qu'au ſiecle dernier, eſt l'Art des ſubſiſtances militaires, & celui de l'adminiſtration de tout ce qui concerne les troupes, tant en temps de paix qu'en temps de guerre. Au ſeizieme ſiecle il n'y avoit d'écrit ſur ce dernier objet, qu'un petit nombre d'Ordonnances de nos Rois, & quelques réflexions éparſes dans différens Ouvrages. Au contraire, on avoit déjà beaucoup imprimé ſur toutes les autres parties de la Science Militaire; & au lieu que je n'ai eu à extraire, dans mes Volumes précédens; qu'un petit nombre de Livres de Phyſique & de Mathématiques, parce qu'on écrivoit peu autrefois en François ſur ces matieres, je me trouve embarraſſé par la quantité d'Ouvrages concernant la guerre, qui ont été publiés en notre Langue avant 1600. Quelques-uns ſont des traductions d'Auteurs anciens, Grecs & Latins, d'après leſquels il eſt aiſé de voir quels étoient les principes militaires des Grecs

& des Romains jusqu'à la destruction de l'Empire de ces derniers. Les autres sont imprimés d'après de vieux Manuscrits François des siecles d'ignorance, & pendant lesquels on faisoit la guerre sans regle, & seulement d'après l'impulsion d'une bravoure mal dirigée. Enfin, les derniers sont des Ouvrages composés au seizieme siecle, temps où l'on voyoit, pour ainsi dire, renaître ces principes de l'Art Militaire, non seulement parce que l'on s'étoit rappelé ceux des Anciens, mais parce qu'on avoit été obligé de s'en faire de nouveaux depuis l'invention de la poudre à canon.

Il y a deux especes de Livres qui donnent des connoissances relatives à l'Art Militaire, & sont absolument nécessaires à ceux qui veulent étudier cette Science; les premiers sont historiques; les seconds, méthodiques & didactiques. Il s'en faut de beaucoup que tous les Livres d'Histoire soient utiles aux Militaires; il n'y en a qu'un petit nombre dont les Auteurs aient fait la guerre par eux-mêmes, ou, s'étant attachés à décrire les faits de guerre, se trouvent dans le cas d'être consultés pour savoir quels ont été l'état & les progrès de l'Art Militaire dans les

différens temps & chez les différens peuples. On ne peut pas bien entendre les Ecrivains Didactiques sur la Science Militaire, sans avoir lu ces Historiens-là : ainsi je vais faire marcher la notice de leurs Ouvrages, d'accord avec celle des Livres Didactiques connus au seizieme siecle. Je ne séparerai point, en rendant compte de ces derniers, les différentes parties de la Science de la guerre dont ils se sont occupés, à moins qu'ils ne les aient séparées eux-mêmes; mais je suivrai un ordre historique & chronologique, moyennant lequel on sera instruit des variations & des révolutions de la Science Militaire jusqu'à l'année 1600. Je suis fort éloigné de vouloir donner un Cours, même abrégé, de Tactique & de Fortifications; il me suffit d'indiquer les Livres qu'on pouvoit lire sur cette matiere il y a 200 ans, & de porter des jugemens précis & aussi justes que je pourrai, sur leur mérite & l'utilité dont ils peuvent être encore.

On conçoit que c'est avec raison que l'on place la Science de la guerre parmi celle des Mathématiques, puisque la Tactique, qui tire son nom d'un terme Grec qui signifie *Ordre*, exige que les

Officiers

Officiers qui la pratiquent, sachent faire prendre avec facilité aux troupes, des formes & des figures différentes, qui sont toutes géométriques, & calculer les efforts que des corps qui s'attaquent ou se repoussent, peuvent employer les uns contre les autres. La Castramétation suppose encore plus de connoissances du même genre, & l'on ne peut douter que ceux qui s'appliquent à l'Architecture Militaire, à l'art de défendre & d'attaquer les places, & enfin à l'Artillerie, ne doivent posséder la Physique & les Mathématiques dans toutes leurs parties.

Les plus anciens Mémoires que nous puissions avoir sur la Tactique Militaire, sont ceux qui regardent le siége de Troie; car, quoique nous sachions que Bacchus, & Sésostris Roi d'Egypte, aient fait de grandes conquêtes, nous ignorons comment ils s'y sont pris pour y parvenir; les prétendus Auteurs Egyptiens, tels que Manéthon, sont supposés, & ce que nous en disent Hérodote & Diodore de Sicile, est fort peu instructif. Diodore convient même qu'il ne fait rien de positif avant la guerre de Troie. Quant à celle ci, il est presque démontré que les Histoires attribuées à Dictis de Crete,

& à Darès de Phrygie, sont supposées. Ainsi quoiqu'elles aient été traduites au seizieme siecle, je ne m'amuserai point à les extraire. Nous ne pouvons tirer quelque lumiere sur la guerrede Troie, que de l'Iliade d'Homere. Ce grand Poëte n'étoit rien moins que Tacticien, pas même Historien ; il vivoit trois cents ans après la prise de Troie : cependant il devoit savoir comment étoient composées les armées de ce temps-là, car la Tactique n'avoit pas changé depuis cette époque.

Nous croyons donc pouvoir conclure des récits d'Homere, que, lors du siége de Troie, il y avoit une Tactique. Il est dit dans l'Iliade, que Ménestée, Roi d'Athenes, possédoit le rare talent de bien ordonner, ou ranger toutes sortes de troupes, soit qu'elles dussent combattre à pied ou *avec des chevaux*. Ces derniers mots méritent explication. On doute, avec raison, qu'il y eût au siége de Troie de la cavalerie telle que la nôtre, ou des hommes à cheval, mais seulement des chariots traînés par des chevaux & conduits par des cochers. Il est souvent question dans l'Iliade de ces chariots, mais jamais de la cavalerie proprement dite. Cependant, quelques siecles après, les

Perses avoient de la cavalerie, mais sans préjudice des chariots de guerre, dont ils avoient conservé l'usage, qui fut abandonné par les Grecs. Certainement, dès le temps du siége de Troie, il y avoit déjà deux espèces d'infanterie ; celle pesamment armée, & celle armée à la légere. Les premiers avoient pour armes défensives, au moins le casque, la cuirasse, & le bouclier ; & pour offensives, les piques, les dards pesans qu'ils lançoient avec force, & les épées. Ceux armés à la légere se servoient d'arcs, de fleches, de frondes, & de javelots légers, & suivoient d'ailleurs, dans leur armure & leur habillement, quelques usages particuliers à leur pays. La troupe des pesamment armés s'appeloit, dès ce temps-là, *Phalange*. Ils s'unissoient & se pressoient les uns contre les autres, pour former un corps impénétrable, composé de plus ou moins de files ou de rangs. Homere compare la phalange en cet état, à un édifice solide, qui résiste aux vents, aux pluies, & aux orages ; ainsi la phalange étoit excellente pour la défensive ; d'ailleurs elle imprimoit la terreur en s'avançant contre l'ennemi sans se désunir, tandis que les troupes légeres le harce-

loient & cherchoient à jeter le trouble & la confusion dans les corps qui leur étoient opposés. Le sage & expérimenté Nestor, qui, dans tout le cours de l'Iliade, donne toujours aux Grecs les meilleurs conseils militaires, les engage à fortifier leurs camps par des murs & des fossés, & à poster des gardes en avant, qui les avertissent de tous les mouvemens des Troyens, & jugent si ceux ci se disposent à faire des sorties. On voit que les siéges alors n'étoient que de simples blocus même très-imparfaits; on ne connoissoit pas encore les machines de guerre propres à détruire les murailles, & l'on ne donnoit point d'assaut. Il y a plusieurs autres passages dans Homere, qui donnent lieu de croire que la Tactique des Grecs, leur Castramétation, l'Art de fortifier & d'attaquer les places, étoient, à peu de chose près, les mêmes, lors du siége de Troie, qu'ils l'ont été bien des siecles après; mais du moins les trouvons nous mieux développés dans Homere que dans des Auteurs postérieurs, tels qu'Hérodote, qui vivoit cinq cents ans après lui. Quoiqu'Hérodote ait mêlé beaucoup de fables dans ses Livres historiques, on l'appelle avec raison *le Pere de l'Histoire.* Il a

écrit l'Histoire des guerres des Perses & des Grecs, depuis le regne de Cyrus jusqu'à celui de Xercès; mais, comme il n'étoit point Militaire, il y a peu de détails instructifs sur la guerre dans son Ouvrage, qui a été traduit au seizieme siecle.

Environ soixante ans après Hérodote, Thucydide, Athénien, écrivit l'Histoire de la guerre du Péloponnese, dans laquelle il avoit servi, mais dont il n'avoit pas vu la fin. Cette Histoire, qui, avec raison, est très-estimée, a été continuée par Théopompe & par Xenophon; elle nous en apprend beaucoup plus que celle d'Hérodote sur la milice des Grecs & leur façon de combattre. Mais les autres Ouvrages de Xenophon sont ce que l'Antiquité offre aux Militaires de plus capable de les intéresser & de leur apprendre leur métier. Il faut lire sa Cyropédie, Histoire de l'éducation & du regne du grand Cyrus. Que ce Livre soit une Histoire véritable ou un Roman, peu importe, il est excellent. Xenophon y fait donner à Cyrus, son héros, des leçons qui sont admirables, & les lui fait pratiquer. En nous racontant l'Histoire de ses guerres & de ses conquêtes, il nous apprend quelle étoit la Tactique des Perses. Dans un autre

Ouvrage il la développe encore mieux ; en faisant le récit de ses campagnes ; car environ 150 ans après la mort de Cyrus, Xenophon avoit combattu d'abord avec les Perses, à la tête d'un corps de troupes Grecques ; mais il fut obligé de se retirer avec dix mille de ces mêmes Grecs, toujours en combattant contre les Perses. C'est dans l'Histoire de cette belle retraite, dont Xenophon fut en même temps le Général & l'Historien, qu'il fait également briller son génie militaire & son esprit philosophique ; ce chef-d'œuvre a mérité d'être surnommé le *Bréviaire des gens de guerre* ; effectivement ceux ci ne peuvent trop l'étudier, & les autres même ne peuvent le lire sans être touchés d'admiration.

Nous apprenons dans la Cyropédie, que Cyrus reconnut l'inconvénient des chars, qui étoient en usage lors du siége de Troie ; il en changea absolument la forme, & en fit faire d'autres, dans lesquels ceux qui les conduisoient se trouvoient à couvert, le devant étant très-élevé. D'ailleurs ces conducteurs étoient cuirassés, avoient le casque en tête, & étoient armés de javelots. A l'essieu de chaque roue étoient attachées deux faux tranchantes. Ces chars, lancés à travers les bataillons

qui leur étoient opposés, y causoient un grand désordre ; ils tâchoient d'y pénétrer par le flanc, & en courant à bride abattue, avant que les soldats eussent eu le temps de se mettre en défense. Au surplus, il n'est pas douteux que Cyrus n'eût une cavalerie nombreuse & bien exercée ; les autres Nations à qui il avoit affaire en avoient comme lui ; mais il imagina quelque chose de nouveau, pour vaincre celle qui lui étoit opposée ; ce fut d'avoir une certaine quantité de chameaux montés par des conducteurs armés ; il en forma une premiere ligne, qu'il opposa à la cavalerie ennemie. Ces animaux parurent des monstres aux Assyriens, qui n'étoient pas accoutumés à en voir. Leur figure ou peut-être leur odeur déplurent aux chevaux, & le trouble & le désordre s'étant mis tant dans la cavalerie que dans l'infanterie Assyrienne, la phalange & les chars armés de faux, que Cyrus fit avancer contre eux, acheverent bientôt leur défaite.

La distinction des troupes en pesamment armées, & armées à la légere, qui, comme nous l'avons dit, étoit déjà connue au siége de Troie, fut également en vigueur chez les Perses sous le regne de

Cyrus; l'on obſerve même dans la Cyropédie que ce fut aux ſeuls véritables Perſes que Cyrus réſerva le droit de combattre de près avec la pique, l'épée, le bouclier, & la cuiraſſe. Il leur interdit l'uſage des armes de jet, telles que l'arc, les traits, la fronde, & les javelots légers, qu'il regarda comme des armes moins nobles, parce qu'elles mettoient la bravoure bien moins à l'épreuve. Ce fut auſſi parmi les Perſes qu'il choiſit les Officiers & les Soldats d'élite de ſon armée. On comptoit parmi ces derniers, les *chefs de files* & les *ſerre-files*, c'eſt-à-dire ceux qui étoient placés les premiers & les derniers de chaque ligne ou file. Ceux qui occupoient ces poſtes influoient beaucoup ſur la régularité de la manœuvre des troupes, que nous appellerions aujourd'hui *bataillons*. Les principaux Officiers de l'armée des Perſes étoient les *Chyliarques* & les *Myriarques*. Les premiers commandoient chacun à une troupe de mille hommes, & les derniers à dix mille. Ceux-ci étoient proprement les Officiers généraux de l'armée de Cyrus, & n'avoient au deſſus d'eux que le Monarque, ou les Généraux en chef. J'ai dit que, lors du ſiége de Troie, on ne connoiſſoit point encore les machines de guerre

propres à abattre les murailles, combler les fosses, & enfin prendre les villes; mais nous voyons dans la Cyropédie, que Cyrus en faisoit usage: il prit plusieurs villes d'assaut, entre autres Sardes & Babylone. Il se servoit même de machines de guerre dans les combats, & il fit rouler des tours de bois chargées de Soldats, dans la bataille de Thymbrée, dont le gain lui assura la conquête de la Lydie.

Mais c'étoit sur-tout à perfectionner la cavalerie des Perses que s'étoit attaché Cyrus. Il l'avoit rendue la plus brillante & la mieux exercée qui eût paru jusques alors. Xenophon dit que la tête & le poitrail des chevaux étoient bardés de lames d'airain brillant; les Cavaliers avoient des casques de même métal ornés de panaches blancs; leurs cuirasses (1), leurs boucliers, leurs cuissarts, leurs épées, étoient éclatans, & ils étoient revêtus de tuniques ou petits manteaux de pourpre.

Indépendamment de la Cyropédie & de la relation de la retraite des dix mille, Xenophon a fait deux petits Traités,

(1) On voit par-là, que, dès le temps de Cyrus, la Cavalerie avoit des armes défensives; c'étoient les mêmes que celles de l'Infanterie, mais plus légeres.

l'un sur la Cavalerie, l'autre sur la Constitution militaire & la Tactique des Lacédémoniens, qui sont très-instructifs relativement à l'art de la guerre chez les Grecs. Ils étoient déjà traduits avec les autres Œuvres de Xenophon, dès la fin du seizieme siecle; mais il ne m'est pas possible d'entrer ici dans les détails qu'ils contiennent; je me contenterai d'un petit nombre d'observations que fait naître la lecture de la retraite des dix mille.

Sous le jeune Cyrus, la cavalerie des Perses, qui avoit été si brillante sous Cyrus le Grand, étoit fort déchue tant en considération qu'en nombre. Ce fut un grand bonheur pour les dix mille Grecs, qui, s'ils avoient été poursuivis par une bonne & nombreuse cavalerie, auroient eu bien de la peine à faire leur retraite. Mais les Perses n'en avoient plus guere de bonne, & d'ailleurs les Grecs s'étoient perfectionnés dans l'art de faire manœuvrer leur infanterie; les troupes pesamment armées, & les légeres savoient se prêter un secours mutuel; l'on avoit trouvé le moyen de les faire agir l'une & l'autre sans qu'elles s'embarrassassent mutuellement, soit qu'elles allassent en avant, ou qu'elles se battissent en retraite. Ce fut sur-tout pendant tout

le cours de celle des dix mille, que l'on vit prendre à la phalange, c'est-à-dire au corps de bataille de l'infanterie Grecque, différentes formes accommodées aux circonstances, & propres à favoriser l'accord des troupes pesamment armées avec les légeres. La phalange se disposoit tantôt en lignes, tantôt en colonnes; les premieres plus ou moins étendues, les secondes plus ou moins profondes; quelquefois la ligne étoit continue, quelquefois coupée par des intervalles plus ou moins grands & multipliés. Lorsqu'elle étoit continue, les troupes légeres se plaçoient à sa droite & à sa gauche, & quelquefois derriere. Dans le premier cas, elles se portoient à droite & à gauche sur les flancs de la phalange ennemie, sur-tout si celle-là se trouvoit dégarnie. Dans le second cas, comme la ligne n'étoit pas épaisse, les troupes légeres jetoient des fleches & des pierres, qui, en passant par-dessus la tête de leurs compagnons pesamment armés, tomboient sur les ennemis, lorsqu'ils s'approchoient de trop près. Il faut supposer, dans ce cas, que les troupes légeres étoient sur un terrein plus élevé que les pesamment armés, ou que ceux-ci baissoient la tête en présen-

tant leurs piques aux ennemis qui approchoient. Lorsque la ligne étoit coupée par des intervalles, l'infanterie légere y passoit quelquefois pour aller harceler l'ennemi; si les intervalles étoient larges, la cavalerie pouvoit aussi s'en servir, aussi bien que les chars. Mais lorsque la phalange ne formoit qu'une seule & grosse colonne, c'étoit toujours un carré qui pouvoit être plus ou moins alongé ou large. Dans ce dernier cas, il étoit à centre plein ou à centre vide. S'il étoit plein, la cavalerie & les troupes légeres se plaçoient à droite & à gauche, & formoient une aile droite & une aile gauche, donr la phalange étoit le corps de bataille. Lorsque la colonne étoit à centre vide, on l'appeloit *plesion*; elle entouroit de tous les côtés un espace également garni de pesamment armés; immédiatement derriere ceux-ci étoient les Archers; derriere ces derniers des Frondeurs, encore plus loin la cavalerie, & tout-à-fait au centre les chariots & les bagages. Xenophon & ses Grecs eurent, pendant leur longue & pénible marche, occasion de faire prendre plusieurs fois ces différentes formes à leur petite armée. On voit ces mouvemens développés plus en grand dans les actions

générales qui se passerent entre les Perses & les Grecs, & entre les Grecs combattant les uns contre les autres.

C'est dans le récit des efforts que fit Xercès pour accabler la Grece, que l'on reconnoît qu'une immense armée eſt souvent plus embarrassante qu'utile, & que la valeur des troupes, l'intelligence des Officiers, le talent des Généraux, & surtout la science des postes militaires, procurent des avantages bien supérieurs à celui du nombre ; c'est sur-tout dans la défense que Léonidas fit du passage des Termopiles que l'on reconnoît cette vérité.

Par la description du siége de Platée, formé par les Lacédémoniens, on peut juger jusqu'à quel point les Grecs avoient porté l'art d'attaquer & de défendre les places.

Peu de temps après la mort de Xenophon, Philippe, Roi de Macédoine, perfectionna toutes les parties de la Science militaire des Grecs. Il rendit la phalange plus aisée à remuer, s'il est permis de parler ainsi, sans qu'elle en fût moins solide : c'étoit toujours un gros corps composé de Soldats serrés dans leurs rangs, impénétrables quand ils ne vouloient que se

défendre, parce qu'étant couverts de grands boucliers, ils formoient une efpece de muraille, que ni les traits, ni les pierres lancées par les frondes, ne pouvoient percer, & d'ailleurs hérissée de *sarisses* ou longues piques qui préfentoient un front très-redoutable. Cette forterefse mobile tomboit quelquefois toute entiere fur l'ennemi, d'autrefois elle fe féparoit, fe divifoit en plufieurs pelotons, qui, fe repliant enfuite les uns fur les autres, fe réunifsoient avec une facilité qui ne pouvoit être que le réfultat d'un long exercice. C'eft avec des troupes qui préfentoient de fi grandes refsources, que Philippe fit tant de conquêtes, & qu'Alexandre fon fils les poufsa encore infiniment plus loin. Il y a des Auteurs qui ont prétendu que toute l'armée Macédonienne ne formoit qu'une feule phalange, ou, pour mieux dire, que toute la force de cette armée réfidoit dans un feul corps principal. Certainement ils fe font trompés; il y avoit jufqu'à trois ou quatre grofses phalanges dans les armées de ces Rois de Macédoine. Quand l'armée étoit en ligne, l'une occupoit le centre, & formoit ce que l'on appelle le *corps de bataille*; les deux autres l'aile droite & l'aile gauche;

& la quatrieme le corps de réserve, que l'on avoit toujours soin de composer d'excellentes troupes, prêtes à renforcer la partie de l'armée où le Général jugeoit que leur secours étoit le plus nécessaire. Depuis les regnes de Philippe & d'Alexandre, on a dû à ces corps de réserve le gain de plus d'une bataille. Les différentes phalanges savoient prendre, comme je l'ai déjà fait entendre; différentes formes. Quelquefois le centre s'avançoit & formoit un angle saillant; d'autres fois, ce même centre s'enfonçant, formoit un angle rentrant: toutes les manœuvres de la phalange avoient des noms Grecs, qu'il est inutile que j'apprenne à mes Lecteurs; il leur suffit de savoir que le Général ne les ordonnoit jamais que dans quelque vûe d'attaque ou de défense, dont c'étoit à sa prudence & à son habileté à juger. Certainement, c'est *l'à propos* de ces manœuvres & la maniere dont elles ont été exécutées, qui ont décidé du sort de tant de batailles qui ont été livrées par Philippe, Alexandre, & leurs successeurs.

On prétend qu'il nous reste encore quelques fragmens de l'Ouvrage d'un Auteur qui vivoit sous le regne de Philippe. Il s'appeloit *Æneas*, & fut surnommé le

Tacticien, parce qu'on prétend qu'il donnoit, par les ordres de ce Roi, des leçons publiques de Tactique aux jeunes Macédoniens. On tenoit une ſemblable Ecole à Athenes & à Lacédémone pour les enfans des Républicains de ces pays. Comme on n'avoit point, au ſeizieme ſiecle, de traductions françoiſes de ce qui nous reſte d'Ænéas le Tacticien, je n'en extrairai rien ici. Mais d'ailleurs l'on ſait qu'il a été entiérement copié par Elien, & je parlerai, dans un moment, de ce dernier Auteur.

Nous n'avons aucun Hiſtorien contemporain des conquêtes d'Alexandre ni des guerres de ſes ſucceſſeurs, juſqu'à la ruine du Royaume de Macédoine; il faut nous en rapporter, pour les détails militaires de ce qui s'eſt paſſé pendant cette époque, à des Auteurs qui n'ont vécu qu'après la naiſſance de J. C. mais qui peuvent avoir eu des Mémoires qui nous manquent à préſent. C'eſt ainſi que l'on croit qu'Arrien, qui a écrit l'Hiſtoire des guerres d'Alexandre, a eu communication des Journaux dreſſés par Ariſtobule, l'un des Officiers de l'armée de ce conquérant, & par Ptolémée Lagus, qui, après avoir été Soldat & enſuite Général de ce Monarque,

narque, partagea ses dépouilles, & fonda une Dynastie de Rois d'Egypte, qui ont régné long-temps sur ce beau pays. Effectivement Arrien contient quelques détails de guerre très bien faits, & qui rendent son Ouvrage plus intéressant que celui de Quinte-Curce; d'ailleurs on attribue aussi à *Arrien* un Livre de Tactique, mais qui n'est que l'extrait de celui d'*Elien*. C'est en disant un mot de ce dernier, que je vais terminer l'exposé de ce que l'on savoit au seizieme siecle sur la Tactique des Grecs. Je passerai ensuite à celle des Romains, & l'on verra que ces deux Tactiques ne sont au fond que la même, à quelques nuances près. *Elien* étoit Grec, mais il vivoit à Rome sous l'Empereur Adrien, à qui il a dédié son Ouvrage sur la milice des Grecs. Il fait, dans sa Préface, un grand éloge de ce Monarque, qui effectivement aimoit beaucoup la guerre, & maintenoit la discipline militaire dans son armée, tant par ses ordres que par son exemple. L'Ouvrage d'Elien a été imprimé en François, dès l'an 1536, avec ceux de Vegece & de Frontin : la traduction en étoit même plus ancienne, puisqu'elle étoit au moins de la fin du quinzieme siecle. Le Traducteur s'intitu-

loit *le Polygraphe Secrétaire du Parc d'Honneur*. On ſait que ſon vrai nom étoit *Volkyr*. La traduction eſt ſûrement mauvaiſe, d'autant plus qu'il ne paroît pas qu'elle ait été faite ſur le Grec même, mais ſur quelque mauvaiſe traduction Latine ; nous en avons eu depuis de mieux écrites & de plus exactes. Telle qu'eſt cette traduction, il falloit bien qu'on s'en contentât au ſeizieme ſiecle ; &, après tout, comme l'Auteur eſt par lui-même fort clair dans ſes expoſés, il peut, quoique mal traduit, donner une idée du ſujet qu'il a entrepris de traiter. C'eſt ce qui m'engage à tirer principalement d'Elien quelques remarques, au moyen deſquelles j'eſpere compléter le tableau des progrès que les anciens Grecs ont faits dans la Science de la guerre.

Sous les ſucceſſeurs d'Alexandre, la cavalerie Grecque étoit armée de lances & de javelots. Lorſque les cavaliers étoient près de l'ennemi, ils ſe ſervoient de la premiere de ces armes, & de l'autre pour l'attaquer de loin : il y avoit auſſi des archers à cheval ; les premiers étoient Scythes. Depuis qu'Alexandre avoit dompté l'Aſie, on avoit auſſi connu l'uſage des éléphans dans les armées. Ils n'y étoient vraiment

utiles, qu'autant qu'ils effrayoient les troupes, qui n'étoient pas accoutumées à voir de pareils monstres; car d'ailleurs il n'étoit pas fort difficile d'éviter leur approche, même de les effrayer, & de les obliger de se retourner contre ceux qui les employoient.

Nous avons vu que les Grecs avoient eu autrefois très-peu de cavalerie; à mesure qu'ils se perfectionnerent dans la Science des armes, ils en admirent davantage dans leurs armées. Du temps d'Alexandre, elle formoit un dixieme de l'armée, & sous ses successeurs, jusqu'à un septieme. C'étoit un usage particulier aux Macédoniens, que d'avoir des boucliers de métal; ceux du commun des soldats étoient de cuivre, & Alexandre en avoit donné d'argent à une troupe d'élite, dont il fit sa garde personnelle : on les appeloit les *Argiraspides*.

L'art de faire manœuvrer les phalanges alla toujours en se perfectionnant. Nous voyons qu'en doublant, dédoublant & coupant les rangs & les files, on les rendoit carrées, rondes, triangulaires, éliptiques, creuses ou convexes, recourbées en avant ou en arriere. Mais rien n'étoit plus redoutable que ce qu'E-

lien appelle *phalange environnante.* Elle ſe préparoit avec une ſorte de myſtere, du moins pour l'ennemi ; elle s'étendoit & paroiſſoit vouloir faire une retraite par ſon centre ; mais dans l'inſtant où l'ennemi s'avançoit pour l'attaquer, elle l'environnoit de toutes parts. C'eſt en ſuivant cette méthode que les Macédoniens gagnerent pluſieurs batailles. Mais Elien & ſes Commentateurs obſervent ſagement, que ſi l'ennemi s'en doute, & fond avec rapidité ſur la phalange au moment qu'elle exécute ces mouvemens, elle doit être enfoncée & perdue. On a regardé de tout temps comme hardies, les manœuvres compoſées qui ſe font ſous les yeux de l'ennemi, parce que s'il les reconnoît, il lui eſt aiſé de les troubler. On prétend que dans le bon temps de la cavalerie Grecque, ils faiſoient exécuter à leurs eſcadrons les mêmes manœuvres que pratiquoient leurs phalanges ou troupes d'infanterie. Diſons par anticipation, mais toujours d'après Elien, que les Romains ont fait exécuter à leurs légions les mêmes manœuvres pratiquées par les phalanges. La principale étoit celle que l'on appeloit le *coin*, parce qu'elle devoit faire ſur l'armée ennemie le

même effet que produit en mécanique le coin que l'on enfonce entre deux pieces de bois. Il y pénetre en ne présentant d'abord qu'une face étroite & presque pointue ; mais comme ses faces vont toujours en s'élargissant, elles finissent par tout écarter & même tout briser. De même la phalange, en prenant la forme triangulaire, la pointe en avant, qui est celle du coin, dispersoit le corps de troupes qui lui étoit opposé. Cette manœuvre fut long-temps en usage dans les armées Romaines ; on s'en servoit encore dans le Bas-Empire contre les Barbares, & elle fut perfectionnée en faisant faire à la légion ou phalange attaquante, ce que l'on appeloit la *tête de porc*. Dans cette manœuvre, on présentoit d'abord une pointe en avant comme dans le coin ; mais bientôt après la face s'élargissoit, & elle couvroit les deux flancs, & les empêchoit d'être enveloppés par l'ennemi : encore une fois, on faisoit exécuter ces manœuvres à la cavalerie, comme à l'infanterie. On les avoit même trouvées si belles & si utiles, qu'on les pratiquoit sur mer comme sur terre. La disposition des armées navales des Romains étoit presque toujours triangulaire, lorsqu'ils

vouloient attaquer. Cet ordre eſt encore connu dans la Tactique Maritime moderne; il y a des occaſions où on peut s'en ſervir utilement.

Tirons encore quelques traits de la Tactique d'Elien ſur la diſcipline militaire des Grecs. Il étoit défendu aux Lacédémoniens de pourſuivre l'ennemi, dès que ſon entiere déroute étoit aſſurée. On avoit donné un beau prétexte à ce réglement. Il ſeroit indigne, diſoit-on, d'une Nation généreuſe, de maſſacrer des gens épars, débandés, & hors d'état de ſe défendre. Mais Pauſanias, dans ſon voyage de Grece, nous apprend la raiſon de ce réglement : la voici; elle eſt moins délicate, mais plus militaire. Les Lacédémoniens, dit-il, ne pourſuivent jamais trop chaudement l'ennemi qui fuit devant eux, faiſant plus de cas de marcher en bon ordre & de bien garder leurs rangs, que de tuer quelques hommes de plus. La principale force des Grecs étoit, comme nous l'avons dit, dans les troupes peſamment armées, & il n'y avoit que celles là qui fuſſent compoſées de citoyens. Les armés à la légere étoient communément des troupes auxiliaires & étrangeres; mais tout citoyen étoit ſoldat, &

ſoldat de confiance. Dès qu'il étoit en âge de ſervir, il faiſoit ſa premiere campagne; mais auparavant il prêtoit ſerment à ſa Patrie de la défendre de ſon mieux. *Stobée*, Auteur Grec, nous a conſervé la formule de celui que prêtoient les Athéniens dans un Temple dédié à Mars, à Jupiter, & à la Nymphe Aglaure, fille de Cécrops. » Je jure, diſoit le Candidat, » que je ne déshonorerai point la pro» feſſion des armes que j'embraſſe; que » je ne ſauverai jamais ma vie par une » fuite honteuſe, mais que je combattrai » juſqu'à mon dernier ſoupir avec mes » concitoyens, ou ſeul même s'il le faut. » J'en prends les Dieux à témoins «.

La cavalerie des Lacédémoniens n'a jamais été en grande réputation, au lieu que leur infanterie a toujours été très-redoutable. On remarque en général que les peuples chez leſquels la diſcipline militaire a été le plus en vigueur, ont toujours été plus forts en infanterie qu'en cavalerie. Les Athéniens n'en avoient point aux fameuſes batailles de Marathon & de Platée; cependant quel honneur ne ſe firent pas les Athéniens dans cette célebre journée de Marathon, où dix mille Athéniens combattirent contre cent mille

hommes d'infanterie, & dix mille de cavalerie des Perses ! Heureusement que des rochers escarpés & des bois rendirent cette cavalerie inutile, & empêcherent la petite armée des Grecs d'être enveloppée par l'ennemi. Mais d'ailleurs les Athéniens mirent en œuvre tout ce qui peut contribuer au gain des batailles : intelligence dans la disposition, habileté dans les manœuvres, valeur étonnante dans l'attaque, prudence éclairée dans le succès. Après tout, il faut, dans une grande armée, des troupes de toute espece. Iphicrate, fameux Général Athénien, disoit que les troupes légeres étoient les mains d'une armée; la cavalerie, les pieds; la phalange ou les troupes pesamment armées, le corps; & le Général, la tête.

On lit dans quelques Auteurs, que la phalange étoit composée de plus de seize mille hommes, auxquels on en ajoutoit encore huit mille armés à la légere, & quatre mille de cavalerie. A ce compte, cela auroit fait une armée de près de trente mille hommes; mais il faut distinguer les phalanges en grandes & en simples; les premieres étoient, ainsi que je viens de le dire, composées de près de trente mille hommes, mais les autres n'é-

toient que de quatre mille hommes pesamment armés, deux mille armés à la légere, & de mille cavaliers. Ainsi, lorsque l'on dit qu'Alexandre partit pour combattre les Perses avec la phalange Macédonienne, il faut entendre la grande phalange, puisqu'en effet tous les Auteurs conviennent que son armée n'étoit forte que d'un peu plus de trente mille hommes. Les légions Romaines étoient de petites phalanges, ne formant qu'un corps de quatre, de six, ou tout au plus de huit mille hommes.

Chez les Grecs & les Romains, les escadrons, suivant les temps, furent composés d'abord de soixante-quatre, puis de cent, de cent cinquante, & enfin de deux cents cavaliers. On remarque que le nombre de mille ou même cinq cents cavaliers, étoit trop fort pour un seul escadron, & qu'il eût été impossible de faire manœuvrer un si grand corps de cavalerie réuni ensemble.

Philippe crut bien faire d'alonger les piques des soldats de sa phalange, au point qu'elles avoient vingt pieds de long. Il y avoit à cela de l'avantage, parce qu'elles atteignoient plus loin. Sous les successeurs d'Alexandre, on trouva des

inconvéniens à cette excessive longueur ; il falloit savoir les manier & s'en servir, &, sous les derniers Rois de Macédoine, les troupes n'étoient plus si bien exercées. On renonça donc à ces longues piques, comme on avoit déjà fait aux cuirasses pesantes & aux grands boucliers. On trouva que les soldats ainsi chargés ne pouvoient pas exécuter des manœuvres vives. Cela étoit vrai, mais aussi la phalange en devint moins solide ; & quand, dans les dernieres guerres des Grecs, ils voulurent la former, elle ne put résister aux attaques vigoureuses des Romains ; ainsi la phalange perdit sa solidité & sa réputation. Les Romains n'adopterent cette maniere de combattre qu'en la modifiant, & ne l'employerent plus qu'en certaines occasions, comme une derniere ressource ; ainsi les François ont fait *le bataillon carré.*

Ce qui causa sur-tout la ruine de la milice Grecque, fut celle de sa discipline. Dès qu'on se relâcha en Grece de la sévérité avec laquelle on punissoit la lâcheté & la subordination, tout fut perdu. Pendant long-temps, on interdisoit l'entrée des Temples, celle de toutes les assemblées publiques & des sociétés honnêtes,

à ceux qui avoient fui dans le combat ou refusé de servir à la guerre. L'on traitoit encore plus sévérement ceux qui, dans le camp même, manquoient aux regles de la discipline, & aux loix prescrites par le Général. On les punissoit de mort; il y avoit des peines pour celui-ci même, lorsqu'il toléroit l'indiscipline dans son camp. Thimbron, Général des Lacédémoniens, fut exilé de sa Patrie pour cette seule raison.

Il y eut un temps pendant lequel les Thébains, habitans de la Béotie, pays où l'on croyoit généralement que l'esprit étoit rare, parurent l'emporter sur les Lacédémoniens. L'une & l'autre Nation étoit brave; mais ce ne fut que l'habileté de deux Généraux, Pélopidas & Epaminondas, qui, pendant qu'ils vécurent, firent triompher les Thébains. Après leur mort, les Lacédémoniens rentrerent dans tous leurs droits, & furent les premiers Militaires de la Grece, tant qu'ils conserverent leur discipline & la pureté de leurs mœurs. Quant à Athenes, cette Ville fut la premiere à perdre ces avantages.

Le reste de ce que je pourrois dire sur la Tactique & sur la milice des Grecs,

entrera naturellement dans le court extrait que je vais faire des Ouvrages concernant la Science militaire des Romains. Voyons d'abord comment ces derniers ont adopté les principes des Grecs, & s'en sont servis pour conquérir la plus grande partie du Monde connu de leur temps, & la Grece même.

Il y avoit déjà près de cinq cents ans que Rome étoit fondée; mais les Romains n'avoient fait encore la guerre qu'aux peuples de l'Italie, au milieu desquels leur Ville étoit située, & à quelques Gaulois établis en deçà des Alpes. Ces guerres se faisoient avec courage, mais sans principes & sans art. Les Romains avoient déjà beaucoup entendu parler des Grecs; mais les Grecs ne connoissoient pas les Romains. Alexandre avoit négligé la conquête de l'Italie, comme si cette partie de l'Europe ne méritoit pas qu'il y portât ses armes; lorsque, environ soixante ans après la mort de ce Conquérant, un de ses descendans, Pyrrhus Roi d'Epire, entreprit de secourir les Tarentins, attaqués par les Romains, & passa pour cet effet dans le continent de l'Italie. Les Romains, fiers d'avoir vaincu les Samnites, n'hésiterent pas à livrer bataille à Pyrrhus;

mais ce Prince battit à plate couture le Conſul Lemmius Levinus, auprès de la petite Ville d'Héraclée, ſur les bords du fleuve Syris. L'armée Romaine y donna toutes les preuves poſſibles de courage ; mais à peine ſa cavalerie eut-elle paſſé le fleuve, que Pyrrhus fit avancer contre elle ſa phalange précédée d'éléphans. La vue de ces monſtrueux animaux épouvanta les cavaliers & ſur-tout les chevaux. Pyrrhus, qui s'apperçut de ce déſordre, n'eut plus beſoin pour vaincre, que de faire prendre en flanc, par ſa cavalerie Theſſalienne, une armée déjà ébranlée, & bientôt il reſta maître du champ de bataille.

Cependant il ſentit dès-lors que les Romains ſeroient des ennemis redoutables, s'ils devenoient plus ſavans dans l'art de la guerre. Voyant qu'ils avoient bientôt remis ſur pied une armée auſſi belle que celle qu'il avoit vaincue, il chercha à négocier avec eux, & à ſéduire quelques-uns de leurs Chefs : les ayant trouvés auſſi incorruptibles que braves, il fut forcé de donner contre eux une ſeconde bataille ; ce fut près d'Aſculum, aujourd'hui Aſcoli. Pyrrhus la gagna encore, mais elle lui couta fort cher, & il y fut

griévement bleſſé. Obligé de retourner à Tarente pour s'occuper de ſa guériſon, il négocia encore avec les Romains, & reçut d'eux des leçons de généroſité, tandis qu'ils en recevoient de lui ſur l'art de camper, de ranger les troupes en bataille, & de combattre. Ce fut pendant les négociations de Cynéas avec Fabricius, que l'on prétend que les Romains eurent connoiſſance des Livres d'Ænéas le Tacticien. Cynéas les avoit, dit-on, extraits, & Pyrrhus les avoit commentés. Fabricius ſe fit interpréter ces Livres de doctrine militaire, dont il ne nous reſte qu'une partie, & même la moins intéreſſante. Les Généraux Romains les étudierent pendant que Pyrrhus repaſſa en Sicile, où il eut à combattre par terre & par mer contre les Carthaginois. Au bout de trois ou quatre ans il revint à Tarente, & fut obligé de combattre pour la troiſieme fois l'armée Romaine. Alors il trouva ſes ennemis toujours auſſi braves, mais plus habiles. Ils parvinrent à attirer ſon armée dans un terrein où la grande & redoutable phalange Macédonienne ne pouvoit ni ſe tenir réunie, ni ſe ſéparer par parties égales, ſuivant les formes qui lui étoient néceſſaires pour combattre.

S'étant familiariſées avec la figure des éléphans, les troupes légeres des Romains oſerent les harceler, des torches à la main, &, ayant effarouché ces animaux, ils les obligerent à ſe retourner ſur ceux mêmes qui les conduiſoient. Enfin, Pyrrhus fut vaincu & obligé de repaſſer en Epire, où, après avoir eu encore bien des aventures, il périt malheureuſement au ſiége d'Argos : ainſi ce fut à ſes dépens même que ce deſcendant d'Achille & d'Alexandre, héritier de leurs pays, de leur valeur, & de leur habileté dans l'art de la guerre, apprit la Tactique aux Romains.

Environ quinze ans après, ils commencerent à pratiquer ſes leçons dans les guerres qu'ils eurent contre les Carthaginois, & qui ſont ſi connues ſous le nom de *guerres puniques*. Elle durerent pendant environ cent vingt ans, &, après les plus grands événemens, finirent par la deſtruction totale de Carthage. Lors de cette cataſtrophe, les Romains avoient déjà fait deux fois la guerre en Macédoine, & finirent par détruire ce Royaume, ſi illuſtre par les conquêtes de Philippe & d'Alexandre. Dans le cours du ſiecle ſuivant, Sylla ſoumit la Grece, & ſe rendit maî-

tre d'Athenes, & Pompée subjugua l'Asie, après avoir triomphé de Mithridate. Ainsi, lorsque César commença à se faire connoître, les Romains étoient déjà, depuis deux cents ans, en possession d'être les meilleurs Militaires & les plus grands Tacticiens du Monde. L'Ecrivain qui, pendant tout ce temps là, nous a rendu le meilleur compte des exploits de leurs Généraux & de leurs armées, est *Polybe* ; il étoit né à Mégalopolis dans le Péloponnese, 204 ans avant la naissance de J. C. Son pere *Licortas* fut Chef de la ligue des Achéens, & eut pour successeur *Philopémene*, le dernier des grands Généraux Grecs. Ce fut à l'école de celui-ci que Polybe apprit l'Art de la guerre ; il devint très-habile, du moins dans la théorie de cet Art. Amené à Rome, après la ruine de sa Patrie, comme prisonnier, ou comme otage, il devint l'ami intime du jeune Scipion l'Africain ; il le suivit aux siéges de Carthagene & de Numance. Après la mort de ce Héros, il retourna dans sa Patrie, & y mourut à l'âge de quatre-vingt deux ans. Il écrivit en Grec sous le titre d'*Histoire Universelle*, celle des guerres, de la plupart desquelles il avoit été témoin oculaire. Cette Histoire étoit divisée

divisée en quarante Livres, & il ne nous en reste que cinq entiers, & quelques fragmens d'une partie des autres ; c'est, après les Ouvrages de Xénophon & ceux de César, le Livre dont un Militaire doit faire le plus de cas. Il a été traduit en Latin & en François au seizieme siecle : nous en avons eu de nos jours des traductions plus lisibles, & ornées de Commentaires instructifs ; mais le seul texte, mis à la portée des jeunes Guerriers François, peut les instruire. Nous y voyons comment les Romains perfectionnerent les usages militaires des Grecs, & se firent une Tactique nouvelle & particuliere, à laquelle ils changerent encore quelque chose par la suite ; car celle du temps de César n'étoit pas tout-à-fait la même que celle du temps de Scipion, & l'on voit dans Végece, qu'au quatrieme siecle on s'en étoit encore plus écarté à certains égards.

Louis Meigret, qui a fait imprimer une traduction de Polybe en 1552, s'est borné à nous donner les cinq Livres que nous avons entiers ; mais ceux-là seuls suffisent pour nous faire connoître quelle étoit, deux cent cinquante ans avant J. C. la Science militaire de la Grece, dont la gloire étoit près d'expirer, & des Ro-

mains, dont la grandeur étoit encore naissante. Ces cinq Livres sont remplis de tant de grands événemens de guerre, batailles rangées, combats plus ou moins considérables par terre ou par mer, siéges, assauts, prises de villes, marches d'armées par des pays plus ou moins difficiles, passages de montagnes, de défilés, & de rivieres, attaques de retranchemens & de convois, &c. qu'on peut y faire, pour ainsi dire, un Cours complet de Science militaire.

Le premier de ces cinq Livres contient le récit de ce qui se passa pendant tout le cours de la premiere guerre Punique; l'on sait qu'elle commença par la Sicile. Les Romains y porterent leurs armes, pour soutenir les Mamertins, peuples de cette Isle, qui avoient imploré leur appui contre les Carthaginois. Les troupes des deux Républiques rivales, Rome & Carthage, eurent alors les unes contre les autres plusieurs affaires, tant par mer que par terre. Le Consul Appius Claudius, & son successeur Valerius Messala, remporterent plusieurs avantages à la tête de leurs légions. Dans une troisieme campagne, les Romains formerent le siége d'Agrigente, & prirent enfin

cette place, malgré les ſavantes manœuvres que firent les Généraux ennemis, pour les obliger à en lever le ſiége. Dans une quatrieme, Duillius, Conſul Romain, eut le bonheur de remporter la victoire dans une bataille navale, la premiere dont les Romains aient pu ſe vanter. La cinquieme leur valut la Corſe & la Sardaigne. Enfin, quand cette guerre eut duré ſept à huit ans, les Romains formerent le hardi projet de la porter en Afrique, & d'attaquer les Carthaginois dans leurs plus prochaines poſſeſſions : le Conſul Attilius Régulus fut chargé de cette expédition. Ce ne fut qu'après avoir remporté une ſeconde victoire navale, que les Romains parvinrent à faire leur débarquement. La priſe d'un grand nombre de Villes, dont deux exigerent des ſiéges en regle, & le gain de deux grandes batailles, comblerent de gloire Régulus & les Romains. Mais les Carthaginois appelerent à leur ſecours un corps de troupes Grecques, commandé par Xantippe, Général Lacédémonien. Celui-ci, élevé dans un pays où l'ancienne diſcipline militaire des Grecs étoit encore en vigueur, ranima ſi bien le courage des Carthaginois, leur donna de ſi bonnes

leçons & de ſi grands exemples, qu'ils parvinrent enfin à battre les Romains, & que Régulus fut fait priſonnier. Les Romains ne furent point abattus par cette défaite ; ils remporterent de nouveaux avantages ſur mer ; mais la guerre fut de nouveau reportée en Sicile. Pendant pluſieurs campagnes, les Généraux des deux Républiques développerent dans cette Iſle tous leurs talens militaires. Au bout de quelques années, les Carthaginois déſirant la paix, chargerent Régulus, qui étoit toujours leur priſonnier, d'aller la propoſer à Rome. Tout le monde ſait comment cet illuſtre Romain s'acquitta de cette commiſſion. Il retourna à Carthage, quoique bien aſſuré d'être victime de la cruauté des ennemis de ſa Patrie. La guerre continua en Sicile, avec différens ſuccès, dont les détails, contés par un Hiſtorien tel que Polybe, ſont certainement très-inſtructifs. Enfin, cette premiere guerre Punique finit, après avoir duré environ vingt ans, par une paix honorable pour les Romains. Polybe fait entrer comme par une eſpece d'épiſode, dans ſon premier Livre, le récit d'une petite guerre intérieure que les Carthaginois eurent à ſoutenir en Afrique, après que

les Romains se furent retirés en Sicile, & Xantippe en Grece. Les étrangers que Carthage avoit appelés à son secours & pris à sa solde comme troupes auxiliaires, se révolterent, & causerent aux Carthaginois d'assez grandes inquiétudes : ces rebelles se défendirent en guerriers désespérés, dans un camp fortifié, où l'on parvint enfin à les affamer, & ensuite, sans vouloir entendre à aucune capitulation, à les forcer & à les massacrer tous avec une barbarie digne du caractere féroce, vindicatif & intéressé des Carthaginois.

Le second Livre de Polybe contient l'Histoire d'un peu plus de vingt années qui se passerent entre la premiere guerre Punique & la seconde. Pendant ce temps, les Romains firent une petite guerre en Illyrie, d'où ils revinrent triomphans. Ils en eurent une plus longue & plus sérieuse avec les Gaulois, appelés *Cisalpins*, c'est-à-dire ceux qui étoient, depuis plus d'un siecle, établis en Italie, en deçà des Alpes. Polybe nous apprend quelle étoit leur origine, leurs mœurs, leur façon de faire la guerre. On trouve dans le même Livre le commencement de l'Histoire de la Ligue des Achéens. C'étoit une union des peuples du Péloponnese, faite

pour défendre la Grece, déjà fort affoiblie, contre les Rois de Macédoine, d'Epire, d'Egypte, & de Syrie, descendans des Généraux d'Alexandre. C'est dans ce Livre-ci que l'on trouve quels furent les premiers exploits d'Aratus & de Philopemene; mais l'Auteur entre dans bien plus de détails, concernant les Achéens, dans un des Livres suivans.

Le troisieme Livre de Polybe est le plus beau & le plus intéressant de tous, puisqu'il contient le récit des principaux événemens de la seconde guerre Punique. L'on sait que ce fut Annibal qui y donna lieu; il avoit succédé, dans le commandement des Carthaginois en Espagne, à son oncle Asdrubal & à son pere Hamilcar; son pere lui avoit fait jurer qu'il porteroit toujours une haine implacable aux Romains. Pour tenir sa parole, Annibal assiégea la ville de Sagonte, alliée des Romains, la prit après sept mois de siége, & en fit périr tous les habitans. Les Romains, n'ayant point eu de justice de cette infraction des traités, envoyerent Scipion en Espagne, où il eut des succès. Annibal persuada à ses compatriotes que le meilleur parti à prendre étoit de faire passer en Italie même une armée Cartha-

ginoiſe, & il fut choiſi pour la commander. Le récit des difficultés qu'Annibal trouva à faire paſſer les Alpes à ſon armée, les combats qu'il eut à livrer contre les Allobroges, ſon fameux paſſage du Rhône, qu'il fit traverſer même à ſes éléphans, les embarras que lui causerent, après qu'il fut entré en Italie, les Gaulois Ciſalpins, qui tantôt étoient pour lui, tantôt prenoient le parti des Romains, les détails des batailles de Trébie, de Traſymene, & enfin de celle de Cannes, fourniſſent le plus beau champ à l'Ecrivain Militaire, & ſur-tout à ſes Commentateurs.

Dans les quatrieme & cinquieme Livres, Polybe revient aux guerres des peuples de la Grece contre les Rois de Macédoine : on y retrouve la ſuite de l'Hiſtoire d'Aratus, premier Chef de la Ligue Achéenne, dont la vie a été écrite par Plutarque. Cette guerre, aſſez étrangere à l'Hiſtoire Romaine, ſe paſſoit en Grece, tandis que la ſeconde guerre Punique occupoit les Romains & les Carthaginois en Eſpagne & en Italie. Preſque dans le même temps qu'on livroit les combats de Trébie, de Traſymene & de Cannes, Philippe, quatrieme Roi de Macédoine de ce nom, remportoit dans les plaines

de Caphie une victoire sur Aratus. Cependant celui-ci étoit assez bon Général, sur-tout grand Politique, & même homme de Lettres. Polybe en fait un grand éloge; mais en même temps il releve ses fautes dans tous les genres, en homme qui avoit les mêmes talens qu'Aratus. Les Militaires trouveront à s'instruire, dans le quatrieme Livre, sur ce qui regarde les surprises, les escalades, & les passages des rivieres, soit au gué, soit au moyen des ponts. Dans le cinquieme Livre, on voit quels furent les derniers efforts des Lacédémoniens pour prouver qu'ils n'avoient pas tout-à-fait oublié & la valeur & l'habileté dans l'Art de la guerre de leurs ancêtres. Polybe y décrit aussi savamment plusieurs actions de guerre entre Antiochus Roi de Syrie, & Ptolomée Roi d'Egypte.

Tel est le sujet des cinq Livres entiers qui nous restent de Polybe; les fragmens des autres n'ont point été traduits au seizieme siecle par Louis Meigret; mais ce que nous en ont appris des Traducteurs plus modernes, nous prouve qu'on doit avoir bien du regret à la perte de la plus grande partie de cette Histoire. Quatre Chapitres du sixieme Livre nous donnent de grandes lumieres sur la Milice des

Romains, leur caſtramétation, & leur diſcipline militaire. On trouve dans le huitieme Livre, à l'occaſion de la belle défenſe qu'Archimede fit dans Syracuſe, aſſiégée par Marcellus, quelques détails intéreſſans ſur les machines dont on ſe ſervoit, du temps de la République Romaine, pour l'attaque & la défenſe des places. Polybe parle, comme témoin oculaire, des grandes actions de Philopemene, qui avoit été ſon maître dans l'Art de la guerre & dans celui de la politique. Ce fut ce Héros qui, après avoir gagné une bataille à Mantinée, porta le dernier coup, en aboliſſant les loix de Lycurgue, à la gloire, aux forces, & à l'exiſtence même de Lacédémone. C'eſt encore comme témoin que Polybe parle de la guerre de Scipion en Eſpagne, & de la fameuſe bataille de Zama en Afrique, dans laquelle Annibal fut enfin vaincu par Scipion, & qui termina glorieuſement la ſeconde guerre Punique.

Si l'on doit recommander aux Militaires la lecture de Polybe, on ne peut pas leur diſſimuler que le premier de tous les Hiſtoriens pour eux eſt Céſar. L'original eſt écrit en Latin, & par conſéquent plus aiſé à bien entendre & à bien tra-

duire, que Xénophon & Polybe; ses temps dont il parle étant plus rapprochés de nous, & une partie des guerres qui sont décrites dans ses Commentaires, s'étant passée dans le pays que nous habitons, qui s'appeloit alors la *Gaule*, doivent nous intéresser bien davantage que des guerres dont le théatre étoit en Perse ou en Grece. On étoit si convaincu de cette vérité au seizieme siecle, qu'il y avoit déjà alors un grand nombre de traductions de Jules César en notre Langue, des Commentaires & des Extraits de ses Maximes de guerre, qui en étoient tirés, & que tous les bons Militaires savoient par cœur. On trouve certainement dans César les connoissances les plus sûres de la Tactique & de la Castramétation des Romains. Mais comme c'est un Ouvrage historique & non pas didactique, sa lecture ne dispense pas d'en lire ensuite d'autres qui présentent plus méthodiquement toutes les parties de l'ancienne Science militaire. L'Ouvrage de Vegece, dont je parlerai bientôt, présente ce tableau complet; en attendant, je vais indiquer les morceaux de César qui peuvent intéresser davantage la curiosité des Militaires.

Les Commentaires, ou, pour mieux

dire, les Mémoires militaires & historiques de César, consistent en sept Livres de la guerre des Gaules, trois de la guerre civile, un de la guerre d'Afrique, & un autre de celle d'Espagne. Ces derniers sont assez négligés, & il semble que leur Auteur n'y ait pas mis la derniere main. Mais dans le récit des deux autres guerres, on reconnoît que César étoit non seulement un habile Général, un Militaire brave, intelligent, & de sang froid, un Politique hardi dans ses projets, & prudent dans la maniere de les présenter & de les conduire, mais encore un Ecrivain noble, clair, & sans prétention.

Les morceaux les plus intéressans des Commentaires de César, sont, dans la guerre des Gaules, sa bataille contre les Suisses, les siéges d'*Alise*, dans le pays appelé aujourd'hui la *Bourgogne;* celui d'*Avaricum*, aujourd'hui Bourges en Berri; de *Gergovie*, qu'on croit être Clermont en Auvergne; & enfin, celui de *Marseille*, que César assiégea par mer & par terre. Dans la guerre civile, la bataille de *Pharsale*, & dans celle d'Espagne, la victoire de *Munde*, qu'il remporta sur Pompée. J'aurai encore occasion de reparler de César comme Historien, & je n'en dirai pas davantage ici.

Je ne fais aucune mention de tous les autres Auteurs de l'Hiſtoire Romaine, juſqu'à la ruine de l'Empire, quoique tous leurs Livres contiennent des faits militaires & des récits de guerre, parce qu'ils n'étoient pas Militaires eux-mêmes, & qu'ils n'ont point eu part aux actions qu'ils racontent. Tite-Live ſe trouve dans ce cas; il a été traduit avant l'invention de l'Imprimerie, & imprimé pluſieurs fois en François dans le cours du ſeizieme ſiecle. Joſephe a été témoin du ſiége & de la ruine de Jéruſalem, ſa Patrie, par Titus : l'Hiſtoire qu'il nous en a donnée eſt aſſez inſtructive, par rapport à la maniere dont les Romains aſſiégeoient les places; mais l'Auteur n'étoit pas Militaire, & le reſte de ſon Ouvrage ne peut intéreſſer que fort légérement les Militaires. Tacite n'eſt eſtimé que relativement à la politique. Suétone & Velleius Paterculus ſont trop abrégés pour être inſtructifs. J'ai déjà parlé d'Arrien comme Hiſtorien d'Alexandre; nous avons auſſi de lui quelques fragmens d'une Hiſtoire des guerres des Romains contre les Barbares; il a même fait un Ouvrage de Tactique: mais, n'étant point Militaire de profeſſion, il n'a qu'extrait Elien, qui m'a déjà occupé

quelques momens. Les gens de guerre trouveront dans l'Histoire de la guerre de Jugurtha, par Saluste, & sur-tout dans les vies des Hommes illustres, par Plutarque, des morceaux intéressans pour eux; mais l'Ouvrage entier ne l'étant pas également, ces Historiens ne sont pas du nombre de ceux qui leur sont de la plus grande utilité. J'en dis autant de l'Histoire d'Appien, d'Hérodien, de Spartien, & de Jules Capitolin : d'ailleurs ces deux derniers font partie de ce qu'on appelle l'*Histoire auguste*, qui n'étoit pas traduite au seizieme siecle.

Ammien Marcellin, Jornandès & Procope n'apprendroient autre chose aux Militaires, sinon que la Tactique & la discipline militaire des Romains tomboient en décadence aux cinquieme & sixieme siecles; & c'est ce que Vegece ne nous laisse pas ignorer.

Je vais m'arrêter aux seuls Auteurs Tacticiens qui ont écrit, soit en Grec, soit en Latin, expressément sur la Tactique des Romains jusqu'à l'Ere Chrétienne. On a attribué à Hygin, Affranchi d'Auguste, connu pour un Grammairien célebre, un Traité de la Castramétation des Romains; mais s'il en reste quelque

chofe en Grec & en Latin, au moins n'a-t-il pas été traduit en François au feizieme fiecle, ni, à ce que je crois, depuis ce temps-là; ainfi je fuis difpenfé d'en parler. Il eft encore bien moins probable que Cornelius Celfus, connu fous le nom de *Celfe*, qui vivoit fous l'Empire de Tibere, & dont il nous refte des Livres de Médecine, dont j'ai parlé avec éloge dans un de mes derniers Volumes, ait écrit un Traité fur la Tactique : il eft certain qu'il ne nous en refte rien; mais Elien & Vegece citent cet Ouvrage comme ayant exifté. Je ne crois pas qu'on doive beaucoup regretter un Livre fur l'Art de la guerre, compofé par un Médecin.

Onozander, dont l'Ouvrage nous eft parvenu & a même été traduit deux fois dans le cours du feizieme fiecle, n'étoit qu'un Philofophe Platonicien; cependant fon Ouvrage mérite attention & même un extrait. L'original Grec eft dédié à Quintus Veranius, & l'on fait qu'il y eut un Sénateur de ce nom qui fut Tribun, Préteur & Conful fous l'Empire de Claude, & mourut fous celui de Néron. Le Livre d'Onozander eft intitulé, le *Général d'armée* : en effet, il s'occupe principale-

ment des qualités d'un bon Général, & de la conduite qu'il doit ſuivre. Après avoir dit qu'il ne faut pas les prendre au hasard, ni les tirer au ſort comme certains Magiſtrats appelés *Gymnaſiaques*, & qui étoient chargés de l'inſpection des jeux & des ſpectacles, il veut que le Général ſoit chaſte, pour ne ſe point laiſſer diſtraire par les plaiſirs & dominer par les femmes; ſobre, afin de conſerver ſa tête toujours libre & ſaine pour la diſpoſition & le commandement; frugal, pour donner l'exemple à ſon armée, & ſupporter même, en cas de beſoin, la diſette auſſi bien qu'eux; qu'il ſoit laborieux & vigilant, toujours le premier de ſon armée hors de ſa tente, s'il ne s'y renferme pour travailler; qu'il ſoit intelligent & pénétrant, car un Général ne peut avoir l'eſprit trop juſte & trop prompt; modéré, car les caracteres impétueux ſe troublent aiſément; incorruptible & même déſintéreſſé, car l'avidité des profits & du pillage a ſouvent fait précipiter ou manquer les meilleures occaſions; que le Général ne ſoit ni trop jeune, ni trop vieux, car la jeuneſſe eſt ſujette à l'imprudence, & la vieilleſſe aux foibleſſes en tout genre; qu'il ait de l'éloquence pour haranguer

ſes troupes , ou du moins parler à ſes Officiers avec la force & l'aiſance qui inſpirent la confiance dans les circonſtances les plus embarraſſantes, même après les mauvais ſuccès ; qu'il ait de la réputation, fondée ſur quelque événement glorieux & heureux (Il paroît qu'Onozander penſoit à cet égard comme un Miniſtre du dix-ſeptieme ſiecle, à qui on propoſoit un Officier Général pour commander une armée, qui demandoit s'il étoit heureux.). Il croit que la naiſſance & les titres diſtingués ſont un avantage de plus pour un Général, mais, après tout, qu'on ne doit y avoir égard qu'à mérite égal. Mais il déſire que le Général ait une famille & des enfans auxquels il veuille laiſſer une fortune, des honneurs, & ſur-tout de la gloire. Les enfans du Général ſont, dit-il, des otages qu'il donne à la Patrie ; il doit craindre qu'ils ne ſoient avilis & malheureux, s'il ſe conduit mal, & eſpérer d'être le fondateur d'une famille illuſtre, s'il ſe conduit bien.

Il convient que le Général eſt forcé quelquefois de ravager & de brûler les terres des ennemis ; mais il veut qu'il commence du moins par menacer, & qu'il n'en vienne à l'exécution qu'à la derniere

derniere extrémité ; sur-tout que le Général prenne bien garde de s'ôter ses ressources à lui-même, en voulant en priver ses ennemis ; que l'on n'engage jamais l'armée dans des défilés sans les avoir bien fait reconnoître ; qu'on s'empresse à les occuper avant les ennemis, moins pour être à portée d'entrer dans ses terres, que pour s'assurer qu'ils ne pourront pas entrer sur les nôtres.

Onozander a pour maxime de ne jamais occuper un camp, quand même on ne compteroit pas y rester long temps, sans s'y retrancher, du moins par un simple fossé, un léger rempart, & une palissade : quand le campement doit être durable, le retranchement doit aussi être plus considérable. Mais, dans tous les cas, il faut placer des corps-de-garde & des sentinelles, & veiller à la sûreté du camp, quand même on paroîtroit être à l'abri de toutes sortes d'insultes. S'il est possible au Général d'éviter de camper dans un pays mal-sain ; & sur-tout dont les eaux sont mal-saines, il doit le faire, & s'il y est forcé, en décamper vîte ; car la maladie & les contagions font souvent périr plus d'hommes que le fer des ennemis. Dès le temps d'Onozander, on sen-

toit qu'il étoit essentiel de ne point laisser aller la cavalerie au fourrage sans l'ordre du Général & toutes les précautions convenables; & que, quant aux vivres, il étoit à souhaiter qu'on les apportât au camp, & qu'on dispensât le soldat du soin de les aller chercher au dehors; par ce moyen on éloigne les occasions du pillage & des désordres. Onozander met au nombre des fonctions du Général, celle de présider aux cérémonies religieuses, qui, du temps du Paganisme, se faisoient à la tête du camp; elles consistoient principalement dans des sacrifices : c'est au Général à consulter les entrailles des victimes; mais il faut qu'il regarde cette consultation comme un moyen d'inspirer de la confiance à son armée. S'il croit y lire quelque pronostic de mauvais augure, qu'il se garde bien de le faire connoître.

L'heure des repas la plus convenable à l'armée, c'est de prendre le matin quelque nourriture légere, pour ne pas exposer les troupes à la fatigue de la journée ayant l'estomac vide; & de fixer l'heure d'un repas plus considérable au retour de l'exercice ou même du détachement.

Au moment du combat il faut ména-

ger un intervalle entre les légions, & même entre les parties de chaque légion, pour que les troupes légeres puissent y passer, aller harceler les ennemis, & revenir, par le même chemin, se rallier derriere les troupes pesamment armées. Quant aux escadrons, il faut qu'ils soient séparés par des intervalles assez grands pour que chacun d'eux puisse tourner sur lui-même.

Il est également nécessaire d'encourager le soldat par des récompenses, & de le punir par des peines. Ce qu'Onozander propose pour les premieres, & qui étoit d'usage chez les Romains, étoit des parts au butin, de belles & brillantes armures, & des couronnes, & sur-tout des avancemens en grade, avec l'augmentation de solde qui y est attachée. C'est ce qui doit le plus flatter la vanité du soldat, son ambition, & son intérêt bien entendu.

Il ne faut jamais assiéger une place ni chercher à la prendre à force ouverte, sans auparavant lui avoir offert une capitulation honnête & convenable. Si l'on peut réussir par ces premieres tentatives, combien de sang n'épargne-t-on pas? Le profit n'est jamais égal de perdre des siens pour en faire perdre autant à l'ennemi.

Lorsqu'une Ville a le malheur d'être prise d'assaut, le Général des assaillans doit mettre dans le pillage tout l'ordre qu'il peut. Cependant il ne faut pas se flatter qu'il n'arrivera pas alors beaucoup de désordre & de cruautés; mais du moins faut-il que, la premiere fureur du soldat étant appaisée, l'ordre se rétablisse. Le Général seroit coupable s'il laissoit maltraiter & piller de sang froid de malheureux citoyens qui ne peuvent pas se défendre.

Tels sont les principaux traits que j'ai cru devoir tirer du Livre d'Onozander, intitulé le *Général d'armée*. Je peux assurer que j'ai fidélement extrait ses maximes, sans y rien changer, me contentant de choisir celles qui m'ont paru les plus applicables dans tous les temps.

Sexte-Jules Frontin, un des plus célebres entre les Auteurs Militaires Latins, commença à se faire connoître sous Vespasien. Il fut Préteur de Rome sous Domitien, & deux fois Consul avec les Empereurs Nerva & Trajan. Nous avons de lui un bel Ouvrage sur les aqueducs de Rome; mais il est sur-tout connu par ses Livres sur la Tactique. Il paroît qu'il en avoit composé de deux especes; les uns

vraiment didactiques, & qui contenoient des leçons méthodiques sur l'Art de la guerre, ceux-là sont perdus; & les autres, qui sont venus jusqu'à nous, ne renferment qu'un Recueil d'exemples tirés de l'Histoire des guerres des Grecs & des Romains, destinés sans doute à appuyer les maximes qu'il avoit établies dans ses premiers Ouvrages. Ce sont des récits de combats, d'attaques, de surprises, &c. Frontin a jugé à propos de les intituler *Stratagême*, quoique, à vrai dire, ce n'en soit pas toujours. Ce Recueil a paru si curieux à nos anciens Militaires, qu'il a été traduit dans notre Langue avant l'invention de l'Imprimerie. Je possede un Manuscrit de cette traduction, & un autre imprimé en 1536, jointe à celles de Vegece & d'Elien. Parmi environ quatre cents anecdotes militaires que contient l'Ouvrage de Frontin, il me sera aisé d'en choisir quelques-unes qui me paroîtront curieuses & intéressantes; mais je crois devoir les réserver pour la fin de ce Volume-ci. Ce sera suivre l'intention de l'Auteur, que de ne les présenter qu'après l'exposé complet de la maniere dont les Romains faisoient la guerre.

Environ quatre-vingts ans après Frontin,

un Grec de Macédoine, nommé *Polyen*, fit imprimer un Ouvrage tout-à-fait dans le goût de celui des *Stratagêmes*, & intitulé de même, *des Rufes de guerre*. Il n'étoit point encore traduit en entier dans notre Langue au feizieme fiecle; mais un des Traducteurs de Frontin avoit déjà tiré cent vingt traits d'hiftoire fur plus de fix-cents que contient l'Ouvrage de Polyen, & les avoit ajoutés à fa traduction des Stratagêmes. C'en eft affez pour m'autorifer à joindre auffi un petit nombre de traits tirés de Polyen, à ceux que je citerai de Frontin, & avec lefquels je terminerai ce Volume-ci. C'eft ici qu'Elien trouveroit fa place, fi je ne l'avois confidéré que relativement au temps où il a vécu; mais comme il ne traite que de la Tactique des Grecs, je me fuis fervi de lui pour achever de faire connoître les principes de la Science militaire des Grécs, & je n'ai plus rien à en dire.

Nous ne pouvons pas favoir précifément quel étoit l'Auteur d'un petit Ouvrage Latin fur la Tactique des Romains, qui fe trouve imprimé avec Vegece, Elien & Frontin, dans la vieille traduction de 1536; il s'appeloit *Modeftus*, & a dédié fon Livre à l'Empereur Tacite, qui régnoit

au quatrieme siecle ; il ne contient que quelques définitions fort seches, & quelques maximes de Tactique fort courtes, dans lesquelles je n'ai rien vu que ce que j'avois déjà lu & appris dans Vegece. C'est à celui-ci que je vais m'attacher pour achever de faire connoître l'état de la Tactique militaire des Romains sous les Empereurs.

Vegece vivoit à la fin du quatrieme siecle, sous l'Empire de Valentinien II. La Milice Romaine commençoit déjà alors à perdre beaucoup de son prix. Ce fut dans la vûe de lui rendre son ancienne gloire, en la ramenant aux bons & anciens principes, que Vegece composa son Manuel militaire, apparemment par l'ordre de l'Empereur. Cet Ouvrage n'est ni bien écrit en Latin, ni méthodiquement arrangé ; mais tout ce qui a rapport à l'objet pour lequel il a été fait, s'y trouve assez clairement exprimé, &, en le lisant & l'étudiant attentivement, les Militaires François peuvent y apprendre tout ce que les Militaires Romains ont fait dans les siecles les plus brillans de leur République & de leur Empire, & ce qu'ils auroient dû faire encore du temps de Vegece. Aussi cet Auteur est-il le premier

de son espece qui ait été traduit en François. Dès la fin du treizieme ou au commencement du quatorzieme siecle, Jean de Meun, surnommé *Clopinel*, fameux par sa continuation du Roman de la Rose, mit Vegece en notre Langue, sous le titre de l'*Art de la Chevalerie, par Flave Vegece.* J'en ai un Manuscrit présenté au Roi Philippe en 1326. L'on en trouve un assez grand nombre de copies; tout y est traduit comme le titre, c'est-à-dire, que Jean de Meun transcrit tous les termes usités dans la Milice Romaine pour exprimer les différentes troupes, leurs manœuvres, & leurs Officiers, & les rend par des mots François en usage sous Philippe Auguste & sous Saint Louis. Si une pareille traduction étoit imprimée, elle ne nous apprendroit que l'état où étoit l'Art de la guerre au treizieme siecle, & point du tout la maniere dont la faisoient les Romains.

Quatre cents ans après (en 1536), Jacques Volkir, né en Espagne, mais qui sans doute a passé la plus grande partie de sa vie en France, se fit connoître comme Poëte Latin & François; & après avoir rempli les fonctions de Secrétaire auprès d'Antoine d'Anjou, Duc de Ca-

labre & de Lorraine, publia, ſous le nom du *Polygraphe du Parc d'Honneur*, la premiere traduction de Vegece qui ait été imprimée ; il y joignit celles de Frontin, d'Elien, & de Modeſte, & cent vingt Hiſtoires tirées de Polien. Ce qui fait le plus rechercher cette verſion du Polygraphe, & qui la fait porter à un aſſez haut prix dans les ventes, c'eſt qu'elle eſt ornée d'une grande quantité de gravûres en bois bien deſſinées & bien exécutées, qui repréſentent les machines de guerre dont les Romains ſe ſervoient, & dont parle Vegece dans pluſieurs endroits de ſes Livres. A celà près, cette traduction n'eſt guere plus utile que celle de Jean de Meun, parce qu'elle eſt auſſi obſcure & auſſi inexacte. Nous en avons eu enſuite de plus liſibles, à commencer par celle de Jean-Jacques de Walhauzen, qui vivoit à la fin du ſeizieme ſiecle, ou au commencement du dix-ſeptieme ; il étoit Allemand, mais écrivoit aſſez bien en François pour ſon temps. Celle-ci a beaucoup moins de planches. Il faut convenir qu'on peut ſe paſſer, pour l'intelligence de l'Ouvrage, du grand nombre des gravures que le Polygraphe y avoit joint. Enfin, de nos jours, Vegece a été traduit par

plusieurs Militaires érudits, qui ne nous laissent rien à désirer pour la parfaite intelligence de cet Auteur. C'est de lui que je vais tirer un tableau raccourci, mais fidele, de la milice des Romains, en considérant, comme a fait Vegece lui-même dans ses quatre Livres; 1°. la façon dont les Romains composoient, formoient, exerçoient leurs troupes & les faisoient camper; 2°. quelle étoit leur Tactique proprement dite, & la maniere dont combattoient leurs armées; 3°. les fortifications dont ils revêtissoient leurs camps, la construction de leurs places de guerre, & la maniere dont ils les attaquoient & les défendoient. Le dernier Livre de Vegece contient quelques principes de Tactique navale; mais on sait combien elle étoit imparfaite chez les Romains.

C'est toujours en se plaignant de la décadence où tomboient l'esprit & le service militaire de son temps, que Vegece nous expose quels étoient les principes des Romains sur cette matiere, quelques siecles auparavant. Il paroît qu'il vouloit ranimer le zele de ses contemporains par l'exemple de leurs ancêtres; ainsi c'est le tableau des armées Romaines, dans leurs plus beaux jours de gloire, que je vais

présenter ici. Il est très-intéressant pour nous, puisque l'on peut encore faire usage & application de la plupart de ces maximes, malgré la différence des siecles, des mœurs, & même celle des armes, depuis l'invention de la poudre à canon.

Le premier objet dont Vegece s'occupe, est du choix des soldats. Dans les premiers temps de la République, ils étoient tous citoyens Romains ; mais quand ce peuple fut devenu conquérant, & que les légions furent devenues plus nombreuses & se multiplierent, il ne fut plus possible de les composer toutes de citoyens Romains. Ceux-ci furent réservés pour les emplois principaux, & même, sous les Empereurs, on y laissa parvenir les étrangers, quand ils montrerent du talent & de la bravoure. On pouvoit donc, du temps de Vegece, agiter les mêmes questions que nous traiterions encore aujourd'hui, & les voici : De quels pays faut-il prendre les soldats? Il n'y en a aucun qui n'en fournisse d'excellens; mais on ne peut nier que dans certaines Provinces les hommes ne soient généralement plus forts, dans d'autres plus légers & plus adroits, & dans quelques-unes plus intelligens. Vegece pense que les climats tempérés sont ceux qui four-

nissent les meilleures troupes. Les habitans des villes sont-ils meilleurs soldats que ceux des campagnes? La chose paroissoit autrefois très-indifférente; mais depuis que le luxe & la paresse ont gagné non seulement toutes les grandes, mais jusqu'aux petites villes, Vegece pense que les Paysans, accoutumés aux travaux pénibles, à la fatigue, & aux injures de l'air, sont préférables aux Habitans des villes. C'est par la même raison que les Romains, quand ils l'ont pu, ont exclus de leur Milice les ouvriers qui exerçoient des métiers sédentaires, comme les Tailleurs, les Tisserands, les Cuisiniers; ils préféroient les Forgerons & les Charpentiers. Il faut moins s'attacher à la hauteur de la taille du soldat, qu'à tout ce qui peut indiquer dans un jeune homme le bon tempérament, la vigueur, le courage, & l'intelligence. Dans l'ancienne Rome on n'admettoit les soldats au service que depuis l'âge de seize ans jusqu'à celui de quarante-cinq; dès qu'ils étoient agréés, on leur faisoit prêter le serment militaire, c'est-à-dire, jurer qu'ils serviroient la Patrie avec zele, se conformeroient à la discipline & aux loix du Général, &c. après quoi on les marquoit. Vegece ne nous

explique pas comment se faisoit cette marque; mais l'on sait qu'elle s'imprimoit sur un des bras des Candidats en caractères ineffaçables, au moyen de quelques brûlures. Par-là on reconnoissoit, entre tous les autres Romains, ceux qui avoient servi à la guerre, & après les batailles on distinguoit leurs corps d'avec ceux des ennemis, quand ils étoient dépouillés.

Après s'être occupé du choix des soldats, Vegece dit que les Romains prenoient le plus grand soin de les exercer. Il y avoit des Maisons d'Ecole destinées à leur faire faire l'apprentissage de la guerre dans tous les genres. D'abord, on les instruisoit à marcher le pas militaire, à courir, & à sauter. Le pas militaire étoit de cinq pieds. On faisoit marcher les soldats seuls ou en troupes, d'abord non chargés, & puis chargés de façon qu'ils fissent au moins deux mille pas en cinq heures, & deux mille quatre cents, dans le même espace de temps, en alongeant le pas. Quant à la course, on ne leur en faisoit pas faire de si longues; mais on les oblig[illegible]it à arriver, avec promptitude & vivacité, à un point déterminé, soit en montant, soit en descendant. Pompée &

Sertorius ſe piquoient d'émulation à qui exerceroit le mieux ſes troupes, & donneroit le meilleur exemple à ſes ſoldats; l'un & l'autre ſautoient de larges foſſés à la vue de leurs armées, pour engager leurs légions à en faire autant.

Vegece veut que l'on apprenne aux ſoldats à nager, en traînant après eux leurs armes & leurs bagages attachés ſur de petits radeaux; qu'on leur apprenne à s'eſcrimer, à lancer leurs javelots, tirer de l'arc, & jeter des pierres avec la fronde contre des piliers dreſſés à cet effet. Il veut qu'on les faſſe auſſi s'eſcrimer les uns contre les autres avec des épées de bois & de légers boucliers d'oſier. Il obſerve, à l'occaſion de l'eſcrime, que l'on recommandoit aux ſoldats Romains de frapper d'eſtoc, c'eſt-à-dire de la pointe, & non de taille, parce que de cette derniere maniere on ne pouvoit faire que de légeres bleſſures. C'eſt à cauſe de cela que les épées des Romains étoient courtes, & plus aiguës que tranchantes. On donnoit aux nouveaux ſoldats qu'on vouloit exercer, des armes plus peſantes que celles dont ils devoient ſe ſervir à la guerre, afin que celles-ci leur paruſſent plus légeres. On leur faiſoit lancer des fleches chargées de

plomb, & jeter des dards d'une pesanteur énorme, quelquefois porter des poutres & des fardeaux de différentes especes, pour les accoutumer à combler les fossés, & à remuer les machines de guerre en cas de siége. Il y avoit des Maîtres destinés à apprendre aux nouveaux soldats tous ces exercices, & à les leur faire exécuter dans des temps marqués. On ne prenoit pas moins de soin d'exercer la cavalerie, en apprenant aux cavaliers à manier & conduire leurs chevaux, même à voltiger & à passer légérement d'un côté ou de l'autre: on faisoit courir les cavaliers les uns après les autres, en se jetant de petits bâtons légers, en guise de javelots. Quand ils étoient plus habiles, ils manœuvroient par lignes & par escadrons; quelquefois on leur faisoit conduire des chevaux bardés de fer, eux-mêmes étant chargés d'armes pesantes; d'autres fois on leur montroit à conduire des chariots, ou à traverser des rivieres à la nage, en tenant leurs chevaux par la main.

Les armes défensives des soldats Romains étoient, comme chez les Grecs, le casque, la cuirasse & le bouclier; on y ajoutoit quelquefois des cuissars & des brassars. Le casque étoit d'airain ou de fer;

& quelquefois chargé d'ornemens, de panaches ou d'aigrettes. Les cuirasses n'étoient ordinairement que des plastrons de cuir; les Chefs les portoient dorées, & avoient quelquefois des corselets entiers de cette matiere. Sous les Empereurs, on en fit de mailles de fer ou d'airain, en forme d'écailles de poissons argentées ou dorées; elles étoient d'une bien plus grande défense. Les troupes pesamment armées, les légionnaires, étoient ou véritablement cuirassés, ou avoient du moins des tuniques ferrées sans manches, ou especes de camisoles de peau; la cavalerie en avoit aussi qui ressembloient aux buffles de la nôtre. Les boucliers étoient plus ou moins grands, suivant les especes de troupes qui les portoient. La cavalerie & les soldats armés à la légere n'avoient que de petites rondaches. Vegece se plaignoit déjà que de son temps on négligeoit, ou par délicatesse ou par foiblesse, de porter les armes défensives aussi fortes qu'elles l'étoient du temps des anciens Romains. Les casques n'étoient plus que de peaux, & les cuirasses d'étoffe couverte de légeres écailles; la cavalerie supprimoit les tuniques de peau, comme gênantes & échauffantes; l'on ne se servoit plus que

de

de boucliers d'ofier, couverts de cuir doré fort mince ; ainfi les armes défenfives n'étoient plus, pour ainfi dire, que de parade.

Vegece rappelle aux Romains de fon temps quelle étoit la caftramétation de leurs ancêtres; ils la tenoient originairement des Grecs, ayant imité celle de Pyrrhus; mais ils l'avoient perfectionnée. D'abord leur principale attention étoit de choifir, autant qu'ils le pouvoient, pour camper, les lieux les plus fains, où le bois, l'eau & le fourrage puffent fe trouver plus aifément, & d'où l'on pût, avec plus de facilité, tirer des vivres. On doit éviter foigneufement les terreins bas & humides, tant pour raifon de fanté que par la crainte des inondations, & les terreins montueux & inégaux. Il faut également prendre garde que l'intérieur du camp ne foit pas commandé par quelque terrein voifin, d'où l'on pourroit incommoder les troupes, qui doivent y être en fûreté : c'eft par cette confidération que Vegece obferve qu'on ne doit jamais occuper un camp, fans l'entourer auffi-tôt d'un retranchement avec fon foffé & fa paliffade. On donne plus de profondeur au foffé & plus de force à la paliffade, fuivant le temps plus

ou moins long que l'on doit rester dans le camp, & le plus ou moins d'éloignement de l'ennemi. Du temps de César, on se contentoit de creuser un seul fossé de cinq pieds de large sur trois de profondeur, & l'on rejetoit la terre du côté du camp: mais lorsque l'on comptoit séjourner long-temps dans le camp, & que l'on étoit près de l'ennemi, le fossé étoit de onze, de treize, quelquefois même de dix-sept pieds de largeur; derriere étoit un rempart de terre bien assuré par des branches entrelacées; il étoit plus élevé que la hauteur d'un homme; on y pratiquoit des creneaux, & on plaçoit souvent derriere des machines propres à lancer des pierres & des dards, ce qui faisoit de ce rempart une véritable forteresse. Les soldats travailloient à ces fortifications de campagne, le casque en tête & l'épée au côté. La forme des camps Romains étoit toujours carrée, du moins à angles droits. L'intérieur du camp, lorsqu'il étoit une fois établi, ressembloit tout-à-fait à une ville bien percée & dont toutes les rues seroient tirées au cordeau. Il y avoit quatre portes, dont la principale s'appeloit *Prétorienne*, parce que la tente du Préteur ou Général étoit vis-à-vis de cette porte, mais en dedans, laissant une grande place

d'armes entre la porte & elle. Les troupes sortoient & rentroient par cette porte en ordre de bataille, qui étoit soigneusement gardée par les Légionnaires : celle du côté opposé s'appeloit *Porte Décumane*; elle étoit beaucoup plus étroite, & c'étoit par-là que l'on faisoit sortir les immondices du camp & les soldats que l'on vouloit châtier. Les deux portes latérales servoient principalement pour faire entrer dans le camp les vivres & les fourrages. Chacune de ces trois dernieres portes avoit cependant cinquante pieds de large, comme les grandes rues du camp. Les simples soldats étoient alternativement occupés à monter la garde aux portes & tout le long des retranchemens du camp, ou à faire des courses au dehors, & des détachemens, pour en assurer la subsistance en y faisant entrer des fourrages & des vivres.

Les armées Romaines étoient composées de deux especes de troupes, les légions, & les troupes auxiliaires & légeres. La force de ces armées a toujours consisté dans les légions, dont le nom vient du Latin, & indique que ce sont des troupes choisies. Effectivement elles n'étoient, dans l'ancienne Rome, composées que de

citoyens. Il n'y en eut d'abord qu'une, qui formoit ſeule toute l'armée Romaine. Sous les Conſuls on en forma deux, & chacun de ces Magiſtrats en commandoit une. Succeſſivement il y en a eu bien davantage. Elles n'étoient d'abord que de trois mille hommes de pied, & environ mille chevaux; enfin elles furent portées juſqu'au double de ce nombre. La cavalerie s'eſt toujours placée à droite & à gauche. Du temps de la République & ſous les Empereurs, on diſtinguoit quatre eſpeces de ſoldats dans la légion; ceux qui formoient la premiere ligne s'appeloient *Haſtaires*; ils étoient couverts de grands boucliers, & armés, indépendamment de l'épée, des épieux, ou *piles* gros & peſans, qu'ils lançoient avec force; la pointe en étoit de fer. La ſeconde ligne étoit compoſée de *Princes*, ce qui veut dire premiers ou principaux ſoldats, & ils portoient des demi-piques plus légeres que les piles des Haſtaires. A la troiſieme ligne étoient les *Triaires*, qui portoient des piques; ils formoient, pour ainſi dire, le corps de réſerve, & étoient en moindre nombre que les deux premieres lignes. Après cela venoient les *Velites*, ou troupes

armées de javelots, qui n'avoient point de postes fixes, mais couroient çà & là. C'étoient d'abord les plus jeunes d'entre les citoyens Romains, qui faisoient ainsi le métier de troupes légeres ; mais lorsqu'il y eut dans les armées Romaines beaucoup de troupes auxiliaires & alliées, elles prirent la place des Velites. Du temps de Vegece, cette distinction des troupes légionnaires n'étoit plus aussi marquée qu'elle l'avoit été autrefois ; mais on distinguoit encore l'infanterie pesamment armée, d'avec celle qui l'étoit plus légérement, & qui se servoit de javelots, d'arcs, & de frondes. Tant que lés armées Romaines ont subsisté, la légion a toujours été l'espece de troupes la plus noble & la plus distinguée; mais comme le service y étoit plus long & plus rude, les armes plus pesantes, la discipline militaire mieux observée, & que la solde n'y étoit pas plus considérable, car on avoit pris la mauvaise habitude de mieux payer les soldats étrangers que les nationaux, Vegece se plaint que de son temps on préféroit le service des troupes auxiliaires & légeres, à celui des légions; ce qui lui paroissoit, avec raison, très-blâmable.

Chaque légion étoit composée de dix

cohortes d'infanterie, & de deux ailes de cavalerie divisée en *turmes*; les cavaliers étoient armés de lances à pointes de fer, & de javelots; chaque cohorte comprenoit plusieurs *centuries*, & les centuries des *décuries*. On divisoit autrefois les légions par *manipules*; mais c'étoit une vieille dénomination déjà oubliée du temps de Vegece. Dès le temps de la République, l'aigle étoit l'enseigne des légions, & il n'y en avoit qu'une. On y ajouta ensuite des portraits ou images des Empereurs sur des médaillons attachés à des bâtons, qui accompagnoient l'aigle. On portoit aussi des dragons dans les armées Romaines; mais il paroît qu'ils étoient affectés aux étrangers, tels que les Daces & les Germains. D'ailleurs il y avoit des enseignes particulieres aux cohortes ou centuries de chaque légion; c'étoient ou différens symboles, ou même des numéros. On voit aussi que chaque soldat avoit son nom écrit sur son bouclier.

J'ai dit qu'autrefois les Consuls étoient eux-mêmes les Chefs des légions. Quand elles se multiplierent, elles eurent à leur tête des *Tribuns Militaires*. Du temps de Vegece, ces Chefs s'appeloient *Préfets*. Il

y en avoit plusieurs ; le premier la commandoit aux combats & aux batailles ; il s'appeloit par excellence *Préfet de la légion* ; le second Préfet s'appeloit *Préfet des camps*, & s'occupoit du camp & de la légion campée ; le troisieme, *Préfet des Ouvriers* ; il veilloit aux armes & aux machines de guerre, dont il y avoit toujours grande provision dans les camps. Ces Officiers principaux avoient sous eux des Tribuns ; il y en avoit autant que de cohortes ; ils commandoient aux *Centurions*, & chaque chambrée avoit à sa tête un *Décurion*. On avancoit en grade par ancienneté & suivant le mérite des services ; du moins cela devoit être ainsi, & Vegece recommande essentiellement de ne point intervertir cette regle. Il y a cependant apparence qu'elle ne fut point observée, puisqu'après lui le service & la discipline militaires allerent toujours en décadence dans les armées Romaines. Les Romains se servoient de plusieurs especes d'instrumens militaires, tels que la trompette, la buccine, & le cor ou cornet. On se servoit de l'un ou de l'autre de ces différens instrumens pour appeler au service, mais dans les combats on les employoit tous à la fois,

les soldats y ajoutoient même de grands cris.

Dans son troisieme Livre, Vegece s'occupe de la santé du soldat & de la subsistance des armées. Il recommande de confier le soin des approvisionnemens & des magasins à des gens dont on soit absolument sûr. Il met au nombre des provisions nécessaires aux soldats, le sel & le vinaigre. On a beaucoup disserté sur l'usage que les Anciens faisoient du vinaigre; cet objet mérite effectivement d'être approfondi, mais ce n'est pas ici le lieu de traiter cette matiere.

Il est bien essentiel d'empêcher que l'esprit de sédition & de révolte ne s'établisse dans les armées. Pour prévenir ce malheur, Vegece conseille d'exercer beaucoup les troupes, & de les tenir sans cesse en haleine, pensant que l'oisiveté & l'ennui sont la source des murmures. D'ailleurs il conseille au Général de chercher à connoître les brouillons, & de les punir, ou de les écarter sans éclat.

Vegece fait un Chapitre à part des signaux militaires, c'est-à-dire de la maniere dont les troupes doivent se reconnoître dans un camp ou dans les combats.

Il parle de l'ordre des consignes, du mot du guet, & de celui de ralliement, qui étoient déjà connus de son temps. On peut même remarquer que comme à la fin du quatrieme siecle, temps où écrivoit Vegece, les Empereurs étoient déjà Chrétiens, le mot se sentoit quelquefois de la dévotion du Général, & que *J. C. soit avec nous*, étoit un des plus usités. Les troupes étoient accoutumées à obéir au son de la trompette ; & comme il n'y avoit point d'uniformes, c'étoit à des panaches de différentes couleurs, ou à d'autres marques extérieures, qu'ils se rallioient les uns aux autres, quand ils se trouvoient trop écartés de leurs enseignes.

Le Chapitre des marches-d'armée n'est pas le moins intéressant. Il faut qu'un Général mette dans ses marches du secret, de l'ordre, & de la vigilance. Annoncer ses marches de trop bonne heure, c'est découvrir le secret de sa campagne & mettre l'ennemi en état de le déranger. Il faut que dans la marche l'ordre soit observé comme dans le camp; on doit avoir reconnu tous les débouchés en avant, &, s'il se peut, avoir préparé les chemins ; s'assurer de ses flancs, placer les bagages au milieu des colonnes, & le corps de

réserve à l'arriere-garde. Il faut que les différens corps ne soient point trop serrés les uns contre les autres en marchant, & laisser rétablir les distances, lorsqu'elles se sont dérangées. Vegece conseille de donner une attention particuliere au choix des guides des armées, de les prendre intelligens, & de s'en assurer par l'espoir des recompenses ou la crainte des peines.

Rien ne mérite plus d'attention à la guerre, que le passage des rivieres; Vegece donne à ce sujet de fort bons conseils, soit qu'il s'agisse de les traverser à gué ou d'y jeter des ponts. Il nous apprend, à cette occasion, que les Romains avoient toujours dans leurs bagages de petits bateaux portatifs, que l'on appeloit *monoxilles*; ils servoient à faire traverser des rivieres, non à des armées entieres, mais à des détachemens, qui, ayant passé de l'autre côté, y formoient un petit camp retranché, à l'abri duquel les légionnaires établissoient un pont de bateaux, sur lequel l'armée entiere passoit ensuite. Vegece recommande de ne point mener au combat (si l'on peut) une armée harassée & hors d'état de se défendre. Il donne de bons conseils aux Généraux sur le choix d'un champ de bataille.

» Si vous avez, dit-il, à vous défendre
» avec de l'infanterie contre de la cava-
» lerie, choisissez un terrein coupé & iné-
» gal, & des postes avantageux ; mais si
» vous comptez sur votre cavalerie, choi-
» sissez des plaines, où elle puisse s'éten-
» dre & manœuvrer tout à son aise.
» Tachez d'avoir sur un champ de bataille
» trois choses de votre côté, le so-
» leil, le vent, & la poussiere. Rangez
» votre armée dans un ordre brillant, im-
» posant, effrayant même. C'est commen-
» cer à vaincre, que d'étonner son ennemi
» avant que de le combattre «.

Vegece compte sept ordres de bataille dans lesquels les Romains rangeoient leurs armées ; mais il dit que de son temps on n'en suivoit presque plus qu'un, c'étoit de marcher à l'ennemi en lui présentant la face la plus étendue d'un carré long, & l'attaquant avec cette ligne toute entiere sans la briser ni la déranger; cette disposition a l'avantage d'empêcher que l'ennemi ne puisse vous envelopper; mais aussi cette longue ligne est sujette au flottement, par conséquent au désordre. Le second & le troisieme ordre de bataille sont des ordres obliques, dans lesquels une des ailes de l'infanterie & de la cava-

lerie se retourne sur elle-même & se place en écharpe, menaçant l'aile de l'ennemi qui lui est opposée. L'ordre de bataille est double oblique, parce qu'il peut s'exécuter par la droite ou par la gauche.

Dans le quatrieme ordre, on fait attaquer l'ennemi par ses deux ailes à la fois, & on laisse le centre en arriere. Cette manœuvre étant faite avec vivacité, peut procurer le gain d'une bataille; mais elle peut manquer, & il est à craindre qu'alors le centre ne soit enfoncé. Pour éviter cet accident, on prend le cinquieme ordre de bataille, on renforce son centre par le corps de réserve ou l'arriere-garde, & on met en avant des troupes légeres, pour empêcher que l'ennemi n'en approche.

En suivant le sixieme ordre, vous attaquerez vivement avec votre aile droite la gauche de l'ennemi, & pendant ce temps vous replierez votre aile gauche derriere le centre; vous formerez ainsi une colonne qui se portera sur l'ennemi & profitera du désordre que l'une de vos ailes aura mis dans une des siennes. Enfin, la septieme & derniere disposition suppose que votre armée a une de ses ailes appuyée à une riviere, un marais ou une montagne, &

qu'ainſi il y en a du moins une partie bien défendue & bien couverte; alors vous devez renforcer celle de vos ailes qui n'eſt point appuyée, y porter toute votre cavalerie, & faire attaquer l'ennemi par cette aile-là. Au reſte, ajoute Vegece, c'eſt au Général à choiſir l'ordre de bataille qui lui convient, relativement à la diſpoſition du terrein, à celle de l'ennemi, & à ſes forces. On peut égaler l'avantage du nombre, ſi par malheur il eſt contre vous, en ſe procurant ceux de la poſition & des manœuvres. Ce n'eſt ordinairement qu'un petit nombre d'hommes qui gagne les batailles. Le grand art, dans un Général, eſt de ſavoir bien les choiſir & les placer conformément à ſon plan & aux ſervices qu'ils peuvent rendre.

Vegece prétend qu'il ne faut point pouſſer l'ennemi à bout, ni le pourſuivre avec trop de chaleur; cependant il faut aſſurer ſa déroute quand elle eſt commencée.

La ſcience du Général ſe montre bien mieux lorſqu'il ſait éviter le combat dans une poſition déſavantageuſe, que quand il le reçoit, même avec courage; mais ſurtout l'art des retraites eſt la pierre de touche des grands Généraux.

Vegece parle en passant des chameaux, des éléphans, & des chariots armés de faux. Ces moyens, plus embarrassans qu'utiles, sur-tout dans les retraites, n'étoient déjà plus d'usage de son temps, & on ne doit pas y avoir regret. C'est en ne désespérant point du succès de ses affaires, même après une défaite, que se montre le véritable courage d'un Général.

L'occasion, à la guerre, fait souvent plus que la valeur.

Vegece, dans son quatrieme Livre, s'occupe des siéges. Je vais dire en peu de mots quel est le sujet des trente Chapitres qu'il contient.

Une place forte, l'est (dit Vegece) ou par la Nature ou par l'Art, ou, ce qui vaut mieux encore, par l'un & par l'autre. Il faut profiter des avantages que présente le terrein d'une Ville que l'on veut fortifier, & corriger, autant qu'on le peut, les désavantages qui s'y trouvent. Depuis long-temps, en entourant les Villes de murs, on place, de distance en distance, des tours, qui, en s'avançant hors de la ligne droite du mur, peuvent en défendre les approches, & découvrent ce qui se passe dans la campagne. Quelque solides que soient les murailles, une seule ne pourroit pas

résister aux machines de guerre que l'on peut employer pour l'abattre; elle pourroit même crouler d'elle-même & faire des breches à la Ville. Aussi a-t-on imaginé les remparts, & voici comment les Anciens les construisoient. On éleve deux murailles paralleles, à vingt pieds de distance l'une de l'autre, pour remplir le vide qu'elles laissent entre elles avec de la terre bien pressée & bien foulée, qui forme au haut du mur un terrein plein, sur lequel on pratique un talus de terre, qui sert à descendre en pente douce depuis le rempart jusque dans la Ville.

Les portes de la Ville sont sans contredit un des points les plus intéressans à défendre; non seulement il faut qu'elles soient fortes & de résistance, mais on doit les garder avec soin, les flanquer de tours, & pratiquer au dessus une herse composée de poutres garnies de fer, que l'on laisse tomber sur les assiégeans quand ils s'en approchent de trop près. Devant toute l'étendue du mur, il faut pratiquer un large fossé; il est à désirer qu'il soit assez profond pour aller jusques à l'eau, afin que les assiégeans ne puissent ni le combler aisément, ni le miner. Le premier soin que doit prendre le Gouverneur

d'une place assiégée, est de la munir de vivres, d'y former des magasins de bled, de vin, & de viande salée, tant pour les soldats que pour les habitans. Il faut même avoir des légumes frais pour les malades & les blessés. S'il n'y a qu'une source ou fontaine dans la Ville, il faut la conserver précieusement & la mettre à l'abri des traits des ennemis. Il faut mettre au nombre des munitions de guerre nécessaires à rassembler, les épieux, les dards, les javelots, les machines de guerre toutes faites, & les matériaux pour en faire. Cette provision est si utile, que non seulement les habitans doivent y sacrifier leurs meubles & leurs vêtemens, mais les femmes mêmes leurs cheveux. Il y a dans les Histoires anciennes de beaux exemples de femmes qui ont donné cette preuve de zele pour la défense de leur Patrie.

La maniere la plus simple de prendre les places, c'est l'escalade. Il y a grand nombre d'exemples de Villes qui ont été surprises & emportées d'assaut; mais, pour peu que les assiégés soient prévenus à temps, il n'est pas aisé aux assiégeans d'en venir à ce point; ils sont forcés d'employer les machines de guerre. Les principales sont le belier, la tortue, le mantelet,

telet, la galerie couverte, & les tours portatives. C'étoit à l'abri des quatre dernieres machines, que l'on approchoit le belier de la muraille. Ce belier étoit une poutre énorme, armée d'une tête ou pointe de fer; elle étoit ſuſpendue dans la galerie avec des cordes, & on la pouſſoit contre les murailles, qu'elle perçoit, démoliſſoit, & détruiſoit. Les tours mobiles ſe rouloient ſur des terraſſes que les aſſiégeans élevoient en ſe tenant derriere le mantelet, petite muraille de bois qui les cachoit aux aſſiégés & les mettoit à couvert de leurs fleches. Quand les tours mobiles étoient approchées juſque ſur le bord du foſſé, on y faiſoit monter des ſoldats, qui, ſe trouvant au niveau, ou même dominant les remparts de la ville, y jetoient une ſi grande quantité de traits & de feux, qu'ils obligeoient les aſſiégés d'abandonner leurs murailles. Alors les aſſiégeans, ayant comblé le foſſé, approchoient leurs tours mobiles des murailles, &, ſautant des unes dans les autres, ils pénétroient dans la ville par le rempart. Mais l'on croit bien que les aſſiégés oppoſoient à cette manœuvre toute ſorte de réſiſtance: non ſeulement ils lançoient ſur les tours mo-

biles des épieux & des javelots ordinaires, mais des fleches incendiaires, garnies de matiere enflammée. Ils plaçoient sur leurs murailles des machines, telles que les balistes, les catapultes, les scorpions & les arbaletes, qui jetoient tout à la fois un grand nombre de traits & de pierres contre les assiégeans. Ceux-ci usoient des mêmes moyens, & dressoient des batteries contre la ville. Les assiégés faisoient de fréquentes & vigoureuses sorties pour aller brûler ces machines ou les tours mobiles. Ils creusoient des mines souterraines, qui, partant du fond de leurs fossés, pénétroient jusque sous les tours roulantes & les faisoient crouler. L'ennemi du dehors cherchoit aussi à pénétrer, par une sape souterraine, dans la ville par-dessous le rempart. Si ceux du dedans parvenoient à éventer ces mines, ils détruisoient ces ouvrages & brûloient les ouvriers. Le comblement des fossés & l'approche des murailles étoient toujours très-meurtriers, par la multitude des moyens que l'on prenoit pour écarter & accabler les assiégeans. On renversoit leurs échelles, on sautoit sur leurs tours, au moyen des bascules & des ponts-levis. Ils usoient des mêmes moyens pour sauter dessus les remparts.

Lorſque le belier étoit prêt à frapper contre les portes ou les murs, on cherchoit à l'enlever en jetant du haut des remparts des crochets & des nœuds coulans.

Enfin ſi, malgré tous les efforts des aſſiégés, ils ne pouvoient empêcher qu'on ne pénétrât dans leur ville, ils avoient encore des dernieres reſſources, ſans compter les coups de déſeſpoir. Tantôt les aſſiégeans trouvoient de ſeconds remparts, de nouvelles murailles, de doubles retranchemens élevés derriere les premiers. Si l'ennemi pénétroit dans les rues, on faiſoit pleuvoir ſur lui tout ce qu'on imaginoit de plus propre à l'incommoder. Tel eſt le tableau raccourci, mais fidele, de l'état où ſe trouvoient l'Art de la fortification, & celui de l'attaque & de la défenſe des places chez les anciens Grecs & Romains. Cette partie de la Science militaire eſt reſtée dans cet état pendant plus de deux mille ans. Nous verrons, dans le Volume ſuivant, quel changement y a apporté l'invention de la poudre à canon.

Le cinquieme & dernier Livre de Vegece roule ſur la Tactique navale. Il eſt très-court, & je m'y arrêterai d'autant moins, que j'ai déjà parlé de la naviga-

tion dans ce Volume, & que j'ai dit combien peu les Anciens étoient avancés dans cette Science. On voit que, du temps de Vegece, l'ordre dans lequel les flottes Romaines se rangeoient ordinairement, étoit en *croissant*, la flotte décrivant une ligne courbe & concave, dans le dessein sans doute d'envelopper l'ennemi, & l'espérance de ne pouvoir pas l'être. Il paroît aussi que l'on se servoit sur les vaisseaux des mêmes machines qui étoient en usage dans les siéges, balistes, catapultes, arbaletes lançant des fleches enflammées. On cherchoit à mettre le feu aux voiles & à couper les manœuvres ou cordages. C'étoit pour ce dernier effet que l'on faisoit un grand usage des faux tranchantes; ce qui paroîtra le plus extraordinaire, c'est qu'on se servoit du belier, & que l'on élevoit même sur les navires des tours mobiles.

L'extrait que je viens de donner des institutions militaires de Vegece, est, à ce que je crois, suffisant pour faire connoître à quel point la Science de la guerre a été portée par les Romains. Depuis le siecle où cet Auteur vivoit (le quatrieme), la Milice Romaine alla toujours en décadence sous l'un & l'autre Empire,

car ce fut à peu près dans ce temps-là que l'on commença à distinguer celui d'Orient de celui d'Occident. Cependant, au neuvieme siecle, un Empereur de Constantinople, Léon VI, surnommé le *Sage* & le *Philosophe*, Prince digne d'un meilleur siecle, entreprit encore de remettre en vigueur la Milice & la discipline Romaines. Si quelqu'un eût pu réussir dans ce beau projet, ç'eût été lui; du moins il rassembla & écrivit des Mémoires très-curieux sur ce sujet. Il traça le canevas des Ordonnances militaires qu'il vouloit publier. Cet Ouvrage nous reste sous le titre d'*Institution Militaire de l'Empereur Léon.* Au seizieme siecle il étoit déjà imprimé en Grec, en Latin, & en Italien; mais il n'a été traduit en François que de nos jours. Au reste, il n'en apprend pas beaucoup plus que Vegece. Il ne me reste donc plus qu'à m'acquitter de la promesse que j'ai faite, il n'y a qu'un moment, d'appuyer par quelques exemples ce que j'ai dit de la façon dont les Grecs & les Romains faisoient la guerre.

ANECDOTES militaires Grecques & Romaines, tirées des ruſes & ſtratagêmes de guerre de FRONTIN & de POLYEN.

FRONTIN. LELIUS, ami de Scipion, ayant été envoyé par ce Général dans le camp des Carthaginois, ſous prétexte de quelque négociation, mena avec lui pluſieurs Officiers Romains qui étoient ſecrétement chargés d'examiner le camp des ennemis. Un d'eux ayant été reconnu, fut amené en préſence de Lelius, à qui on fit des reproches de ce que, contre le droit des gens, il faiſoit ſervir ſon ambaſſade de prétexte à l'eſpionnage. Lelius, ne voulant point convenir qu'il fût coupable, fit ſemblant de ne point reconnoître l'Officier pour ſon concitoyen, &, le traitant en eſclave imprudent & inconſidéré, il lui donna de ſa propre main, en préſence du Général Carthaginois, quelques coups de bâton, que l'Officier Romain reçut avec la contenance convenable au perſonnage qu'il devoit jouer.

Ventidius, faiſant la guerre aux Parthes, eut avis que les Barbares avoient dans ſon armée & dans ſa propre tente, un eſpion qui leur rapportoit tout ce qu'il diſoit : le Général Romain réſolut de pro-

fiter de cette circonſtance pour tromper ſes ennemis ; il dit aſſez hautement, que tout ce qu'il craignoit, c'étoit que les Parthes ne vinſſent l'attaquer par un certain côté qu'il déſigna. Il étoit bien ſûr que ce mot ſeroit rapporté, & il le fut en effet. Les Barbares n'héſiterent pas à tenter l'aventure du côté indiqué ; Ventidius les y attendoit, & les tailla en pieces.

Duillius ſe trouvant enfermé avec ſa galere dans le port de Syracuſe, fermé par une chaîne à fleur d'eau, prit, pour en ſortir, un parti qu'on ne croiroit certainement pas praticable aujourd'hui. Il s'avança à force de rames juſques auprès de la chaîne, & y fit toucher ſa proue, en faiſant retirer tout ſon monde vers la pouppe, puis revenant promptement de cette extrémité du bâtiment à l'autre, la galere ſe trouva de l'autre côté de la chaîne.

Un Lieutenant de Sertorius, chargé de garder un défilé étroit, fit faire à l'entrée un grand abattis de bois, & à l'inſtant où les ennemis s'en approchoient, il y fit mettre le feu. L'incendie & la fumée arrêterent pendant long-temps ceux qui venoient attaquer ſa troupe, & lui donnerent tout le temps de faire ſa retraite en bon ordre.

Ce devoit être une guerre bien cruelle que celle que les Gladiateurs firent aux Romains ſous la conduite de Spartacus ! De quoi n'étoient pas capables des gens accoutumés à combattre dans l'arene, & qui joignoient la bravoure à la férocité ? Pendant cette guerre, Spartacus ſe voyant enfermé par un grand retranchement que les Romains, commandés par Craſſus, avoient fait autour de ſon camp, où avoit déjà péri un grand nombre de ſes ſoldats, combla de leurs corps une partie du foſſé, &, s'en ſervant comme d'un pont, il ſauva ainſi les débris de ſon armée. Une autre fois, ſe trouvant inveſti ſur une montagne par Claude Néron, il ſe retira avec les ſiens par l'endroit le plus eſcarpé, au moyen de cordes d'oſier. Avec ſoixante - quatorze Gladiateurs, il défit pluſieurs corps d'infanterie. Enfin, entouré par le Proconſul Varinius, il fit attacher à des pieux forts, le long des retranchemens de ſon camp, des corps morts habillés & armés, pour faire croire que ce camp étoit toujoûrs rempli de troupes ; il fit allumer des feux, & ſe retira à la faveur de la nuit.

Metellus, faiſant la guerre à Jugurtha, chercha à corrompre les Ambaſſadeurs de

ce Roi, & puis l'en fit avertir. Il lui rendit même suspects les Ministres qui avoient obtenu & méritoient le mieux sa confiance, en leur écrivant des lettres par lesquelles il paroissoit qu'ils avoient trahi leur Prince ; & le malheureux Roi, ne sachant plus à qui se fier, se trouva dans le plus grand embarras.

Les éléphans, quoique bien différens des moutons par la taille, ont cependant les inclinations à peu près semblables. La preuve est, qu'ils ne peuvent se déterminer à passer les rivieres qu'à la suite de quelques-uns d'entre eux qui leur en montre l'exemple, ou quand ils sont en fureur. Annibal, voyant que ses éléphans refusoient de passer un fleuve, chargea un de ses plus braves gens de tirer une fleche contre un de ces animaux, &, après l'avoir ainsi irrité, de se jeter dans la riviere. L'éléphant en fureur courut après le soldat, traversa le fleuve, & le reste de la troupe de ces animaux en fit autant.

Le Consul Fulvius Nobilior, forcé de combattre contre une armée plus forte que la sienne, sachant cependant que ses Officiers ne manquoient pas d'argent, parce qu'ils s'étoient enrichis dans un pillage, feignit de vouloir corrompre une

des légions ennemies, &, sous ce prétexte, emprunta à la plupart de ses Officiers d'assez grosses sommes, en leur promettant de leur rendre avec usure après la bataille. Il en tira ce secours, & ses troupes, comptant sur la défection d'une partie de celles qui leur étoient opposées, se comporterent à la bataille avec audace. Ils remporterent la victoire, mais la bataille fut sanglante; un grand nombre d'Officiers y périt; & Fulvius, en héritant d'une partie de l'emprunt qu'il avoit fait, fut en état de tenir la parole qu'il avoit donnée aux survivans.

Léotichidas, Roi de Lacédémone, menant ses troupes au combat, fit, pour les encourager, courir le bruit de la défaite de l'armée navale des ennemis. Cette ruse lui réussit; ce qu'il y eut d'heureux, c'est que la nouvelle se trouva vraie, quoiqu'il ne pût pas s'en douter lorsqu'il avoit commencé à la débiter.

Le Consul Duillius, faisant la guerre par mer aux Carthaginois, s'apperçut que les ennemis l'incommodoient beaucoup en passant légérement auprès de lui avec leurs vaisseaux, & faisant en courant des décharges générales de leurs fleches sur son bord. Pour y remédier, le Consul ima-

gina le premier de faire faire des grappins, avec lesquels il accrochoit les vaisseaux des ennemis aux siens, puis jetant des ponts de l'un à l'autre, y pénétroit, & alloit à (ce que l'on appelle aujourd'hui) l'*abordage.* Les ennemis effrayés ne purent l'éviter, & ce fut ainsi que Duillius remporta la victoire dans la premiere bataille navale dont les Romains aient pu se vanter.

Les Tarquiniens, voulant effrayer les Romains dans une bataille qu'ils leur livroient dès le commencement de la République, firent déguiser une partie de leurs gens en Furies, & les ayant armés de torches & de serpens vrais ou factices, s'ouvrirent tout d'un coup pour les laisser passer & se jeter sur les légions Romaines. Cette ruse leur réussit parfaitement.

Mélanthe, Général des Athéniens, se battant en duel contre le Général des Béotiens, s'avisa d'une ruse, qui, à ce que l'on prétend, a été employée plusieurs fois depuis, mais qui n'en est pas plus loyale. » Que vois-je, s'écria-t-il en adressant la » parole à son ennemi, vous amenez avec » vous un second, tandis que je suis seul «! A ces mots, le Béotien tourna la tête, & l'Athénien lui passa son épée à travers le corps.

César ayant entouré de toutes parts un corps de troupes Germaniques, & voyant qu'elles se défendoient avec courage, & que la victoire lui couteroit cher, ordonna à ses légions de s'ouvrir pour leur donner passage; mais les malheureux Germains s'étant précipités en foule dans le chemin qui leur sembloit ouvert, César profita du désordre avec lequel ils prirent la fuite, tomba sur eux, & les tailla en pieces. Annibal fit à peu près la même manœuvre en combattant contre les Romains à la bataille de Thrasimene.

Lucullus voyant qu'une partie de sa cavalerie auxiliaire partoit pour déserter & passer du côté de l'ennemi, fit sonner la charge, la suivit avec le reste de ses troupes, en leur criant, que quoiqu'ils eussent prévenu l'ordre de charger, il n'y avoit pas grand mal, & qu'il étoit sur leurs pas pour les soutenir. L'ennemi voyant que toute l'armée de Lucullus marchoit contre lui, l'attaqua à son tour. Le combat s'engagea sans que ceux qui avoient mauvaise volonté pussent la mettre à exécution, & Lucullus remporta la victoire.

Sylla combattant contre Archelaüs, Lieutenant de Mithridate, les légions Romaines lâcherent le pied. Alors Sylla

tirant son épée, & courant au premier rang: » Si on vous demande, leur dit-il, » où est votre Général, répondez que vous » l'avez laissé combattant seul dans les » plaines de la Béotie. Ce reproche les » piqua d'honneur, ils retournerent au » combat, & remporterent la victoire «.

Les fils de Pompée assiégeoient une ville en Espagne, & la pressoient vivement. César avoit grande envie d'y jeter du secours; un de ses Officiers, nommé *Junius Pachecus* (1), se chargea de cette commission délicate. Il s'approcha du camp des assiégeans avec six cohortes d'infanterie & autant de cavalerie, & le traversa pendant une nuit obscure & une pluie d'orage, avec un air de confiance & de sécurité qui trompa les ennemis. Quand on lui demandoit où il alloit à cette heure & par un si mauvais temps: » Paix, leur disoit-il, ne voyez-vous pas que nous » allons surprendre la ville «? Il arriva ainsi jusqu'aux portes, &, s'étant fait reconnoître, se les fit ouvrir.

Scipion l'Africain remarquant qu'un

---

(1) Il subsiste encore en Espagne une famille illustre qui prétend descendre de ce Romain, & qui porte le nom de *Pacheco*.

de ses légionnaires nettoyoit avec grand soin son bouclier : » Je ne fais aucun cas, » lui dit-il, d'un soldat Romain qui a plus » de soin de son bouclier que de son épée «.

Marius accoutumoit ses légionnaires à marcher long-temps & légérement, en portant des fardeaux très-pesans & très-incommodes ; il avoit fait faire des fourches, au bout desquelles ils attachoient leur bagage, & le portoient ainsi plus aisément sur l'épaule : on s'en moquoit à Rome, & on les appeloit les *mulets de Marius ;* mais les victoires que remporterent des troupes si aguerries & si bien disciplinées, les mirent bientôt au-dessus des railleries des mauvais plaisans.

Scipion Nasica trouvoit si important d'exercer les troupes en tout temps, qu'ayant fait passer aux siennes un quartier d'hiver sur le bord de la mer, il les fit travailler à construire des vaisseaux, quoiqu'il n'en eût aucun besoin dans ce pays, & surtout dans cette saison.

Il paroît que les punitions des troupes & des Généraux Romains qui avoient manqué à leur devoir, furent, suivant les temps & les circonstances, pour ainsi dire arbitraires. Pyrrhus ayant fait prisonnieres quelques cohortes de cavalerie

Romaine, & les ayant enſuite renvoyées, Appius Claudius les dégrada, pour ainſi dire, en les faiſant ſervir comme fantaſſins, non pas ſur le pied de légionnaires, mais comme auxiliaires, gens de traits, & troupes légeres. D'autres fois on faiſoit camper hors du camp les troupes qui s'étoient mal conduites; quelquefois on les faiſoit travailler aux retranchemens, mais ſans épée. Il y a un exemple qu'une armée s'étant laiſſé vaincre, fut condamnée à paſſer tout un hiver ſous des tentes, ſans qu'on lui envoyât de recrues ni qu'il fût permis à aucun ſoldat de revenir dans ſa Patrie, juſqu'à ce que, la campagne ſuivante, ils fiſſent oublier par quelque belle action leur conduite précédente. J'ai déjà dit que quelquefois on leur diſtribuoit de l'orge au lieu de froment, &, dans un de mes Volumes précédens, qu'on condamnoit un Officier pillard & libertin à être ſaigné en public. Cependant nous voyons dans l'Hiſtoire de cruelles preuves de la maniere dont les Romains puniſſoient la lâcheté & même la déſobéiſſance. Il y a deux ou trois exemples de légions entieres décimées, pour s'être enfuies; tous ceux ſur qui le ſort tomboit avoient la tête tranchée. Tout le monde ſait

que Manlius fit mourir ſon propre fils, pour avoir combattu contre ſes ordres, quoiqu'il eût remporté la victoire.

D'un autre côté, les Romains étoient perſuadés qu'un Général ne doit pas trop haſarder ſa vie ; & Scipion répondit à quelqu'un qui lui reprochoit de n'être pas le premier aux coups, qu'il étoit Capitaine, & non pas ſoldat.

Céſar diſoit que le grand art étoit de vaincre les ennemis, comme les Médecins guériſſoient les longues maladies, plutôt par la diete & la famine, que par les opérations difficiles & par le fer.

POLYEN. Alexandre ayant déjà gagné contre les Perſes deux batailles, ſes ſoldats Macédoniens devinrent inſolens, &, contens du pillage qu'ils avoient fait, vouloient retourner en Macédoine. Le Conquérant, importuné de leurs criailleries, voulut leur faire ſentir de quelle conſéquence il leur étoit de lui obéir. Il fit placer d'un côté une troupe nombreuſe de Perſes qu'il avoit vaincus & faits priſonniers, & de l'autre ſon armée ; & ſe plaçant entre deux, » Macédoniens, leur dit-il, vous avez » vaincu ces gens-ci tandis que j'étois à » votre tête, je vais me mettre à préſent » à la leur pour vous combattre, & nous

» verrons

» verrons si je ne vous ferai pas convenir » que votre Général vous est nécessaire » pour vous assurer la victoire «.

Alexandre faisant la guerre aux Thraces, ces Barbares lâcherent contre ses troupes un grand nombre de chariots armés, avec lesquels ils espéroient de pénétrer dans ses bataillons & de les mettre en désordre. Mais Alexandre prescrivit aux Macédoniens une manœuvre qui paroîtroit aujourd'hui bien singuliere. Pour l'entendre, il faut savoir que les soldats de sa phalange portoient des boucliers dont ils pouvoient se couvrir entiérement, puisqu'ils avoient plus de quatre pieds de haut. On ordonna donc à la phalange de se baisser à l'approche des chars; de sorte que ceux-ci passerent par dessus les boucliers, sans pouvoir ni les enfoncer ni blesser ceux qui les portoient.

Antigone assiégeant Megare, fit avancer contre cette Ville des éléphans chargés de tours. Les Megariens étoient effrayés & troublés de cet appareil, lorsque quelqu'un leur indiqua un moyen d'effrayer à leur tour les éléphans & leurs conducteurs. Pour cet effet, ils frotterent de poix une troupe de cochons, & y ayant

mis le feu, ils les firent sortir par une porte de leur Ville & courir sur les éléphans. Les monstres épouvantés se révolterent contre leurs conducteurs, & s'enfuirent en renversant les tours qu'ils portoient.

Les Samnites ayant fait la guerre aux habitans d'une Ville voisine de leur pays, s'accommoderent enfin avec eux, & déclarerent par un traité ou capitulation qu'ils firent ensemble, qu'ils se contenteroient, pour marque de leur victoire, d'enlever un rang de pierres de leurs murailles, sans toucher au reste : mais quand il fut question d'exécuter cette clause, les Samnites enleverent le rang d'en bas, de sorte que les murailles s'écroulerent, & que la Ville resta ouverte.

Les Campaniens jouerent, dans un autre temps, aux Samnites leurs voisins, un tour à peu près pareil. Ils leur avoient enlevé des armes, &, en faisant la paix, avoient promis d'en rendre la moitié. Ils le firent en effet, mais après les avoir toutes brisées & coupées par la moitié (1).

(1) Polien met fort mal à propos ces deux traits au nombre des ruses de guerre; ce ne sont que des sub-

Iphicrate, Général des Athéniens, s'étant apperçu qu'une troupe d'ennemis s'avançoit pour l'attaquer lorsqu'il défiloit le long d'un bois, s'écria : *Que l'embuscade se léleve & commence son attaque.* Ces paroles ayant fait croire à l'ennemi qu'il y avoit des troupes embusquées dans le bois, il s'arrêta, & envoya aussi-tôt des soldats pour le fouiller. Iphicrate saisit ce moment pour l'attaquer, le battit & le mit en fuite.

Ce même Iphicrate, de retour à Athenes, fut accusé devant l'Aréopage : il plaida sa cause au milieu de tous les Officiers qui avoient servi sous lui à la guerre ; & voyant que, malgré toute son éloquence, il étoit près d'être condamné, il porta la main à son épée. Les Juges effrayés se hâterent de l'absoudre. Comme on lui reprocha qu'il leur avoit fait peur : » Croyez vous, dit-il, qu'ayant fait si » long-temps la guerre pour les Athé- » niens, je ne sache pas la faire pour moi- » même (1) « ?

---

terfuges inventés par la mauvaise foi, qui font seulement connoître le caractere des Grecs dont il parle, & que nos Guerriers rougiroient maintenant d'employer.

(1) Ce trait & les suivans ne sont point des ruses de guerre, mais des bons mots de Guerriers fort remarquables.

Voici un autre mot du même Général. Il avoit déjà gagné une bataille contre les Béotiens ; & les Athéniens, enflés de cette premiere victoire, regardant avec mépris leurs ennemis vaincus, demandoient à grands cris à Iphicrate de rengager le combat, dont l'issue, disoient-ils, étoit immanquable. » O mes Con» citoyens, leur dit le Général, effrayé de » cette excessive confiance, je suis glo» rieux de vous avoir fait remporter la » victoire sur vos ennemis ; mais si, fiers » de les avoir vaincus, vous les croyez di» gnes de votre mépris, cherchez un » autre Général pour vous mener contre » eux «.

On lui demandoit pourquoi, campant dans un pays ami, & paroissant à l'abri de toute attaque, il fortifioit son camp? » Il ne faut pas, répondit-il, qu'un Gé» néral se mette jamais dans le cas de » dire, *je n'y avois pas pensé.*

Une autre fois, découvrant de loin un poste avantageux, il envoya un détachement pour s'en emparer. A cette occasion, on lui reprochoit encore que c'étoit un excès de précaution. » Je serois bien fâ» ché, dit-il, que quelqu'un y eût pensé » avant moi «.

Philippe de Macédoine, se voyant vivement attaqué, ordonna à sa phalange de reculer. On voulut lui en faire des reproches. » Je ne suis pas, dit-il, je fais » comme le belier, qui prend du terrein » pour recommencer à frapper avec plus » de force «.

Tisamene, marchant à la tête de son armée & passant auprès d'un bois, s'apperçut que les oiseaux voltigeoient au dessus & ne s'y abattoient pas pour s'y reposer : il jugea de-là qu'il y avoit une embuscade dans le bois, & prit en conséquence ses précautions.

Callicratidas, assiégé dans la forteresse de Magnésie, ayant remarqué que l'ennemi faisoit approcher ses machines pour battre la muraille la plus voisine de la seule porte par où l'on entroit dans son fort, prit le seul parti qui lui restoit pour obtenir la victoire. Il fit percer la muraille à l'opposite de l'attaque, sortit secrétement par cette breche à la tête d'un détachement de sa garnison, fit le tour de la forteresse, fondit sur l'ennemi, qu'il prit en queue, & le battit complétement, après avoir détruit ses machines.

Marius combattant contre les Cimbres, jugea que ces peuples, nés dans des climats

glacés, devoient avoir bien plus de peine à ſupporter le chaud que la neige & les frimats. Il les attaqua donc en plein midi, au mois d'Août, dans les plaines de la Provence, diſpoſa ſon camp & plaça ſon armée de maniere qu'il avoit le ſoleil à dos, & que les Barbares l'avoient dans les yeux. Les Cimbres ne pouvant en ſupporter la trop grande clarté & l'ardeur, baignés de ſueur, & preſque aveuglés, ſe couvroient les yeux avec leurs boucliers, & découvroient leurs corps aux Romains, qui en firent un horrible carnage. Il périt dans cette affaire plus de cent mille Cimbres, & on en fit plus de ſoixante mille priſonniers.

Céſar voulant s'emparer d'un poſte dont Pompée étoit le maître, & n'ayant qu'une troupe de cavalerie très-médiocre, voulut faire croire à ſon ennemi qu'il étoit beaucoup plus fort, afin de l'effrayer & de le forcer d'abandonner ſon poſte. Pour cet effet, il fit marcher ſur une ſeule ligne ſa troupe de cavalerie, & derriere, trois troupes d'infanterie, auxquelles il ne donna d'autre ordre que de traîner les pieds, & de faire élever devant eux beaucoup de pouſſiere. Cette ruſe fit ſon effet, & Pompée, croyant Céſar beaucoup plus

fort en hommes qu'il ne l'étoit, abandonna le poste.

César étoit dans l'usage d'appeler tous les soldats de sa légion *compagnons* ou *camarades*. Après une campagne fatigante, ses troupes se révolterent, & demanderent à grand cris d'être congédiées & renvoyées dans leur Patrie. César les regardant avec l'air fier & la contenance ferme : » Citoyens, leur dit-il, puisque » vous en avez tant d'envie, il vous est » permis de regagner vos foyers «. Les soldats Romains parurent humiliés de ce que leur Général les appeloit *Citoyens*. Alors adoucissant son ton : » C'est avec » regret, ajouta-t-il, que je ne vous donne » que ce nom ; mais si vous voulez que » je vous appelle *camarades*, continuez » donc à faire la guerre avec moi «. Ces mots suffirent pour faire rentrer dans leur devoir les légions révoltées.

Du temps d'Auguste, la punition usitée pour les soldats qui avoient manqué à leur devoir par timidité, étoit de ne recevoir dans les distributions de grains que l'on faisoit aux troupes, que de l'orge, au lieu que les braves soldats recevoient du froment.

Le vieux & respectable Fabius, qui avoit sauvé la République Romaine en tempo-

risant à propos & évitant de livrer combat à Annibal, vivoit encore lorsque Scipion l'Africain se combla de gloire en combattant le même Annibal; & étant venu à bout de le vaincre, on donna à Scipion le surnom de *Grand*, & Fabius avoit conservé celui de *Maximus*, c'est-à dire très-grand. Le jeune & vaillant Scipion se plaignant de cette différence, & la trouvant injuste : » Jeune homme, lui » répondit l'ancien Dictateur, si je n'a-» vois, par ma bonne conduite, conservé » l'armée Romaine, tu n'aurois jamais eu » l'honneur de la commander & de » vaincre Annibal «.

Polyen prétend que Pan étoit le Général de l'armée de Bacchus, lorsque ce Héros, depuis érigé en Dieu, fit la conquête des Indes; que Pan fut le premier inventeur de l'ordre de bataille, & par conséquent de la Tactique; que ce fut lui qui donna le nom de *phalange* au principal corps de son armée; que comme il y ajouta une aile droite & une aile gauche, & que l'on appela ces corps avancés, *des cornes*, de là vint qu'on supposa que Pan étoit cornu. Ce fut encore, dit-on, lui qui imagina de s'approcher des ennemis à petit bruit, & puis tout d'un coup de faire jeter de

grands cris à son armée, pour les effrayer & les déconcerter. Cette manœuvre ayant effectivement réussi, & les Indiens ayant été troublés subitement, sans savoir eux-mêmes sur quoi étoit fondée leur crainte, on a donné aux terreurs du genre de celle qu'ils éprouverent, le nom de *terreur panique*.

Il ne me reste plus rien à dire sur la Milice des Grecs & des Romains. L'Ouvrage de l'Empereur Léon est le dernier qui ait été écrit sur la Science de la guerre, telle qu'elle étoit pratiquée par ces anciens peuples : mais avant que de faire connoître les Livres militaires écrits en François au seizieme siecle, il faut que je mette en quelque façon mes Lecteurs au courant, en les instruisant des différens états par lesquels la Milice Françoise a passé, depuis que les armes des Francs ont conquis les Gaules, jusques aux regnes de Louis XII & de François I.

Nous avons vu en faisant l'extrait de Vegece, que, dès la fin du quatrieme siecle, on se plaignoit de la décadence où étoit tombée la discipline dans les armées Romaines, & de la négligence avec laquelle on suivoit les principes de leur Tactique. On les reconnoissoit cependant

comme les seuls bons, &, tout en les observant mal, on leur rendoit hommage. Les Barbares mêmes les avoient adoptés; & comme les Romains, après avoir été battus deux fois par Pyrrhus, avoient employé, pour se défendre contre lui, l'Art de la Castramétation & celui de la Tactique, qu'ils lui avoient vu pratiquer; de même les Gaulois & les Germains userent, pour se défendre contre les Romains, ou pour se révolter contre eux, de la même méthode que ceux-ci avoient employée pour les soumettre. Il y eut cependant toujours quelque différence résultante de l'ancienne habitude & du caractere national de ces peuples originaires du Nord. Ils eurent de la peine à s'accoutumer aux armes Romaines; les casques, les cuirasses, les grands boucliers & les lourds javelots leur parurent insupportables, & ils se refuserent aussi long-temps à les porter dans les camps, qu'à se vêtir de toges & de tuniques dans les Villes. Mais lorsque les Francs pénétrerent dans les Gaules, les Gaulois étoient déjà devenus tout-à-fait Romains, & ces mêmes mœurs barbares qui avoient été celles des Celtes, ramenées une seconde fois par les Francs, parurent tout-à-fait nouvelles & étrange-

res dans les Gaules ; il eſt vrai qu'il y avoit alors environ cinq cents ans qu'elles avoient été conquiſes par Jules César. Depuis cette époque, la domination Romaine n'avoit jamais ceſſé d'y être exercée. Pluſieurs légions y avoient toujours été en garniſon ou en quartier d'hiver. La régularité avec laquelle les Romains formoient leurs camps, partagés en rues droites & tirées au cordeau, l'habitude de former tout autour un bon retranchement garni d'un foſſé, non ſeulement faiſoient que ces camps reſſembloient à des Villes, mais même devenoient des Villes réelles. Les tentes ſe changeoient en baraques, & les baraques en maiſons. La difficulté de fournir les légions de tout ce qui leur étoit néceſſaire, attiroit au dedans & tout autour, des Ouvriers & des Marchands de toute eſpece ; les environs ſe cultivoient, ſe peuploient, & ſe garniſſoient de maiſons, qui bientôt devenoient les fauxbourgs de la nouvelle cité. Les femmes avoient toute liberté d'entrer dans le camp, & les ſoldats obtenoient la permiſſion de ſe marier, de la part des Chefs qui leur en donnoient l'exemple.

Si les camps fixés dans les Gaules y

devinrent des Villes, d'un autre côté les légions en activité se recruterent & insensiblement se composerent de Gaulois. Les citoyens de Rome avoient suffi pour composer au moins le fond de ces troupes, du temps de la République, & même sous les premiers Empereurs; mais l'Empire devenant trop grand & les armées trop nombreuses, on se vit forcé d'y admettre comme légionnaires, des Barbares (nom général que les Romains & avant eux les Grecs donnoient à tous les étrangers). Ceux qui servirent bien mériterent d'être élevés au rang d'Officiers; ils commanderent les cohortes, puis les légions, ensuite les armées, & l'on vit enfin des Espagnols, des Gaulois, des Germains, se faire proclamer Empereurs par leurs armes, & prendre au milieu des Gaules le titre, les ornemens & l'autorité de César & d'Auguste. Ainsi lorsque les Francs entrerent dans les Gaules, ils n'y trouverent plus de Gaulois, & ils n'eurent à combattre & à soumettre que des Romains; mais des Romains abâtardis, dont le langage étoit corrompu, le caractere dégradé, & la Milice presque absolument détruite. Les Francs, au contraire, parloient encore la Langue des Teutons; ils avoient

conservé leurs mœurs simples & féroces, leur caractere franc & austere, leur courage, leur avidité pour les richesses, dont ils ne savoient pas encore faire usage, & enfin leur Religion barbare. Ils étoient vêtus de vestes courtes & serrées, faites de peaux préparées par leurs femmes; ils avoient la tête nue & les cheveux retroussés sur le haut; ils ignoroient l'usage du casque, de la cuirasse, & des bottes. Ils avoient des boucliers de bois, différens, par la forme, de ceux des Romains, des demi-piques, dont les fers entroient en crochets recourbés; les cavaliers seuls faisoient usage des javelots légers; mais jamais ni ceux-ci ni les gens de pied Francs ne se servoient d'arcs, de fleches, ni de frondes. Leur épée étoit attachée à leur côté avec un ceinturon serré autour de leurs reins, ce qui caractérisoit l'habillement militaire des Francs; mais une arme qui leur étoit particuliere, & qu'ils employoient avec le plus d'adresse & de péril pour leurs ennemis, étoit la hache d'armes, quelquefois à deux tranchans; ils s'en servoient également, ou en la tenant à la main, ou en la jetant avec force.

Les premieres armées des Francs étoient toutes composées de Francs proprement dits; leur Tactique n'avoit aucunes re-

gles ; ils se divisoient par troupes plus ou moins considérables, & tomboient sur l'ennemi avec fureur & sans ordre; ils campoient avec peu de régularité, mais cependant ils se retranchoient, non, suivant la méthode des Romains, en creusant des fossés, mais en faisant des abattis d'arbres, ou derriere leurs chariots. L'attaque des places qu'ils entreprenoient de réduire ne consistoit qu'en surprises ou en escalades. Tels étoient les Francs lorsque, sous Clodion fils de Faramond, ils pénétrerent dans les Gaules. Mais sous Clovis, arriere-petit fils de celui ci, qui fut le premier de nos Rois Chrétiens, & pendant le cours de plus de deux cents ans que la France fut soumise à ses descendans, l'armure des François, la composition de leurs armées, leur Tactique, leur Castramétation, & leur maniere d'attaquer & de défendre les places, se perfectionnerent, ou du moins changerent beaucoup. Sous les fils de Clovis, on admit dans les armées, des Bourguignons & des Allemands, & sous ses petits-fils, des Gaulois d'origine; ce qui devint d'autant plus nécessaire, que les Francs & les Gaulois s'étoient déjà alliés ensemble par des mariages, & avoient partagé les terres. On ne faisoit plus, parmi les prin-

cipaux d'entre eux, aucune diſtinction entre les vaincus & les vainqueurs; ils profeſſoient la même Religion, & les François commençoient à partager la civiliſation des anciens Gaulois. Sous Clotaire, on vit des Seigneurs Gaulois à la tête des différens corps de l'armée Françoiſe, & pour lors ces corps prirent le nom des Provinces d'où ils étoient tirés, au lieu de porter celui des Chefs qui les commandoient. Les troupes acquirent inſenſiblement plus de connoiſſance des regles de la Tactique; mais elles perdirent en même temps beaucoup de leur force & de leur impétuoſité. Les différens grades des Officiers ſe déſignerent par des noms Romains; ceux qui menoient à la guerre les troupes d'une Province entiere s'appelerent *Ducs*, d'un mot Latin, qui ſignifie Conducteur & Général; ceux des diſtricts particuliers furent nommés *Comtes*, d'un autre mot, dont l'étymologie ne remonte pas plus haut que le Bas-Empire, & indique des Seigneurs de la Cour du Prince, qui les envoyoit de différens côtés pour remplir diverſes fonctions. Ceux qui étoient poſſeſſeurs de terres, obligés de conduire eux-mêmes leurs vaſſaux à la guerre, s'appelerent *Seigneurs*, du mot Latin *Senior;* preuve que l'autorité

la plus ancienne & la plus respectable est celle qui dérive de la paternité & de la vieillesse. Les Evêques & les Abbés, qui ne menoient pas leurs vassaux à la guerre, eurent des Guerriers pour les y conduire, auxquels on donnoit le nom d'*Avoué* ou de *Vidame*. On établit dans les armées en campagne des *Tribuns militaires* (dénomination tout-à-fait Romaine), dans les quartiers d'hiver & en temps de paix, des Juges, Militaires de profession, & qui d'ailleurs avoient la charge de faire fournir les habits & les subsistances nécessaires aux troupes de leurs Provinces. Dans le commencement, les François avoient fort peu de cavalerie ; un peu plus tard, ils en eurent davantage, & elle devint la partie la plus noble de l'armée, parce que les premiers qui combattirent à cheval furent les plus qualifiés de la Nation. Quant à l'ordre de bataille, ils adopterent celui des Romains, mais un peu corrompu ; & comme, sous les derniers Empereurs, la discipline étoit déjà mal observée, on juge bien qu'elle le fut beaucoup moins chez des Peuples qui peu auparavant étoient encore barbares : cependant on distinguoit toujours un corps de bataille, & deux ailes d'infanterie & autant de cavalerie, entre lesquelles on

laissoit

laiſſoit des intervalles à travers leſquels les troupes légeres paſſoient pour *eſcarmoucher* contre l'ennemi. Le corps de bataille ſe diſpoſoit, ſoit en tortue, portant les boucliers ſur la tête, ſoit en bataillon carré, en ligne, en colonne, en coin ou triangle, & en tête de porc. Les troupes légeres s'accoutumerent à ſe ſervir de l'arc, de l'arbalete, ou de la fronde. Il en fut de même à l'égard de la Caſtramétation & de l'art d'attaquer les places : on y employa le belier pour la deſtruction des murailles, & la tortue pour les aſſauts; mais nous ne voyons pas que nos peres ſe ſoient beaucoup ſervi des tours mobiles & des machines compliquées, qui ſembloient au deſſus de l'induſtrie qu'ils avoient alors. La défenſe des places fut proportionnée à l'attaque. Tel fut l'état du Militaire de France ſous la premiere Race, ſur lequel nous n'avons, pour nous guider, que quelques Chroniques de Monaſteres, qui ne peuvent que nous en donner des notions très-imparfaites.

Par la même raiſon, il ne nous eſt pas poſſible d'être mieux informé ſur ce qui regarde la Milice Françoiſe ſous la ſeconde Race. Charlemagne, il eſt vrai, fit

les plus belles & les plus grandes conquêtes ; mais ses Historiens & ceux de ses enfans n'étoient pas Militaires; les guerriers d'alors ne savoient ni lire ni écrire. Nous pouvons seulement entrevoir dans les vieilles Chroniques, que la levée & la fourniture des soldats se faisoient dès lors, dans chaque Province, par le Seigneur principal, en vertu des ordres du Roi, & par la publication du *ban* & de l'*arriere - ban*, qui convoquoit les vassaux & les arrieres-vassaux libres. Ceux du Roi tenoient avec raison le premier rang parmi les Milices réglées. Entre les vassaux du Roi, il y en avoit qui s'appeloient *Appointés* ou *Bénéficiers*, parce que le Roi leur avoit donné des charges, des terres ou des revenus, à condition de servir dans ses armées. Il y avoit outre cela un grand nombre de *serfs* à la suite de chaque armée; ils y étoient admis, soit comme ouvriers, soit comme vivandiers, & quelquefois se mêloient du pillage & de la poursuite, avec les armes qui leur tomboient sous la main. Je n'ai rien trouvé de nouveau sur la Castramétation, mais je vois que sous la seconde Race il y eut encore plus de cavalerie que sous la pre-

miere. Les grands vassaux se piquerent de faire leur service plutôt à cheval qu'à pied. Les fantassins seuls se servoient des arcs, des traits, de la fronde & des arbaletes; mais les gendarmes conserverent la hache d'armes, qu'ils portoient à l'arçon de la selle, ainsi que le sabre, épée ou glaive, avec lequel ils combattoient tant à pied qu'à cheval, & frappoient d'estoc & de taille. Alors commença aussi l'usage de la lance, dont on ne pouvoit se servir qu'à cheval. Leurs armes défensives étoient la jaque de mailles, qu'ils mettoient par dessus leurs tuniques, & qui étoit composée de fils ou de petites lames de fer disposés en treillis ou en écailles. Ils mirent aussi sur leurs têtes des calottes de fer; mais les chevaux n'étoient pas encore bardés, ni les hommes armés de toutes pieces.

Les siéges étant devenus plus fréquens, les places furent mieux fortifiées : on y fit des remparts à la Romaine, tels que ceux dont j'ai parlé en extrayant Vegece. Les machines se multiplierent & devinrent plus compliquées. On imagina de creuser des mines; on alla à la sape, on combla les fossés, on usa de *balistes* & de *catapultes*, pour lancer à la fois un grand

nombre de traits. On tiroit contre la place des dards enflammés ; les assiégés en tiroient aussi de leur côté. Les plus terribles de ces dards s'appeloient *falariques*.

Ce fut sous cette seconde Race que les fiefs commencerent à devenir héréditaires, & que l'on s'appliqua à distinguer non seulement les Francs nés libres, d'avec les serfs, mais même les Nobles & Gentilhommes, d'avec les libres roturiers & *villains*. La discipline militaire fut rigoureusement observée sous Charlemagne. Il y avoit des punitions séveres contre les Officiers & les Soldats lâches ou maraudeurs ; mais tout se relâcha sous Louis le Débonnaire, Charles le Chauve, & encore plus sous leurs enfans. Les Normands, qui n'avoient ni Tactique, ni discipline, battirent les François qui avoient déjà perdu les leurs ; & ce fut un nouvel exemple de ce que peuvent des Barbares courageux contre des troupes régulieres, auparavant disciplinées, mais qui ne le sont plus.

Dans les deux premiers siecles de la troisieme Race (le onzieme & le douzieme), le désordre continua dans la discipline & dans la Tactique. Les levées se faisoient toujours de la même maniere, c'est-à-

dire que les Seigneurs marchoient à la guerre & y conduisoient leurs vassaux. Les Evêques & les Abbés y envoyoient les leurs, sous la conduite de leurs vidames, ou de leurs avoués; mais le Roi n'étoit bien sûr de faire marcher que ceux qui relevoient immédiatement de son domaine; car les Seigneurs qui avoient élevé la famille d'Hugues Capet sur le trône, se croyoient souvent indépendans, & les arrieres-vassaux de ces Seigneurs ne reconnoissoient qu'eux. D'ailleurs la plupart n'étoient obligés qu'à un service borné, après lequel ils croyoient être en droit de se retirer. Des troupes qui avoient de pareilles prétentions, n'étoient nullement sûres; l'on ne pouvoit point faire avec elles des plans de campagne réguliers & qui pussent être promptement exécutés, encore moins pouvoit-on les bien discipliner. Philippe I, arriere-petit-fils d'Hugues Capet, crut avec raison gagner beaucoup en instituant les *Communes*, c'est à-dire en obligeant les Villes, qu'il s'attacha particuliérement en les soustrayant à l'autorité des Seigneurs, à lui fournir des troupes commandées par des bourgeois mêmes. Ces Milices bourgeoises n'étoient pas bonnes, mais

elles étoient du moins plus dépendantes du Roi que celles composées des sujets des grands vassaux. Les Communes marchoient sous la banniere de leurs Paroisses, & sous la conduite des *Baillis* & des *Sénéchaux*, qui, la plupart, dépendoient du Roi. Les Monarques accorderent tant qu'ils purent des priviléges aux corps municipaux, afin de les opposer aux grands Seigneurs. Malgré cela, ceux-ci, étant en plus grand nombre & se réunissant contre le Roi, eussent été les plus forts, si les Croisades, dont on a dit tant de mal, & qui effectivement, dans toute autre circonstance que celle où se trouvoit la France, eussent été des guerres également mal imaginées & mal conduites, n'eussent cependant pas procuré ce bien au Royaume, de faire oublier une infinité de querelles particulieres, de réunir toutes les forces de la Nation, & de l'obliger à combattre sous la banniere Royale, en l'engageant dans des guerres éloignées.

L'institution de *la Chevalerie* ne remonte pas plus haut que le regne de Louis le Gros, ou même celui de Louis le Jeune. Mais si elle doit être considérée comme militaire, parce qu'elle n'étoit accordée qu'à des gens de guerre, &

comme une récompenſe des faits d'armes ; d'un autre côté, elle ne tient point à la Science de la guerre, puiſque c'étoit un honneur perſonnel que tout Gentilhomme pouvoit mériter par de belles actions qui le faiſoient reſpecter & conſidérer, mais qui ne lui donnoient le commandement d'aucune troupe, à moins qu'indépendamment de ce qu'il étoit Chevalier, il ne fût *Banneret*, & dans ce cas il avoit plus ou moins de vaſſaux ou de ſujets ſous ſa banniere. On étoit Banneret ſans être Chevalier, quand on étoit Seigneur de terres conſidérables, & bien plus ſouvent encore on étoit Chevalier ſans être Banneret, lorſqu'on n'étoit que cadet de bonne Maiſon, ou Gentilhomme pauvre, mais qu'on avoit fait de belles actions, & mérité l'Ordre de Chevalerie, qui ne ſe donnoit la plupart du temps que pour bonnes raiſons & avec beaucoup de cérémonies. Les jeunes Gentilshommes qui étoient encore novices dans l'Art de la guerre, ou à leur premiere campagne, s'appeloient *Varlets* ou *Valets*. Ils étoient aux ordres des vieux Chevaliers, qu'ils regardoient comme leurs inſtituteurs & leurs maîtres. C'étoit ordinairement ceux auxquels ils s'étoient attachés qui leur

conféroient l'Ordre de Chevalerie, & les rendoient ainsi leurs égaux & souvent leurs supérieurs, lorsque le jeune Chevalier étoit assez puissant pour lever banniere. Il y avoit entre le Varlet & le Chelier un grade intermédiaire, c'étoit celui d'*Ecuyer*; mais les grands Seigneurs ne passoient pas ordinairement par celui-là. Les pauvres Gentilshommes au contraire y vieillissoient souvent. Les fonctions des Ecuyers étoient assez subalternes; ils suivoient par-tout les Chevaliers, portoient leurs lances & leur écu, tenoient leur cheval de bataille, & les relevoient s'ils avoient le malheur d'être renversés, soit dans les combats, soit dans les tournois; il ne leur étoit pas permis de porter de l'or sur leur habit ni sur leur armure; ils ne pouvoient pas même être armés comme les Chevaliers; ils n'osoient jamais se mettre à table avec eux, ou du moins s'asseyoient au bas bout, &c. Il nous reste encore quelques traces de cette infériorité des Ecuyers, puisque les Nobles nouveaux ou du second ordre prennent encore ce titre, & qu'ils laissent (ou doivent laisser) celui de Chevalier à ceux d'ancienne race, ou aux personnes constituées en dignités, sur-tout militai-

res. C'eſt principalement dans les tournois & dans les combats ſinguliers que les Chevaliers paroiſſoient dans tout leur éclat; mais ni les uns ni les autres n'appartiennent point à la Tactique ou grande Science de la guerre. J'en ai traité dans mes volumes précédens ; j'aurai peut-être occaſion d'en parler encore, mais ce n'eſt point ici le lieu de m'en occuper. Je dois encore moins parler de la Chevalerie romaneſque & errante; tous les Livres de cette eſpece qui ont été écrits pendant cinq cents ans, ne doivent être regardés que comme des fables, dont la morale eſt, qu'il faut qu'un Gentilhomme ſoit parfaitement brave, équitable, & même religieux; qu'il ſoit galant & amoureux, fidele à Dieu, à ſon Roi, & à ſa Dame.

Pour revenir à la Milice en troupe, nous voyons que ſous la troiſieme Race, avant & pendant les Croiſades, on ne faiſoit un certain cas que de la cavalerie. C'étoit à cheval que ſervoient ces Chevaliers, ces Ecuyers, & ces Varlets dont je viens de parler; ils étoient tous nobles; on les appeloit par excellence *Gens d'armes*, ou *Hommes d'armes*. L'infanterie au contraire étoit aſſez mépriſée; les troupes de cette eſpece

ont porté différens noms, suivant les services qu'on leur faisoit faire & la façon dont on les armoit. En général, on les appeloit *Soldats*, parce qu'ils touchoient une solde par jour, du moins devoient-ils la toucher de la part du Roi ou de leurs Seigneurs; mais comme elle étoit souvent mal payée, ils s'en dédommageoient en prenant de l'argent & des effets, où ils en pouvoient trouver. Le mot de *Sergent* vient du Latin *serviens*, servant; ainsi l'origine n'en est pas noble; mais tout dépend du Maître que l'on sert, & de l'objet du service que l'on fait; aussi ce nom est-il resté, d'un côté, aux Officiers de Justice d'un ordre très-inférieur; & de l'autre, aux premiers, aux plus braves, & aux plus intelligens d'entre les bas Officiers militaires. Les Sergens du temps de Philippe Auguste étoient armés de masses, qui étoient devenues l'arme ordinaire de l'infanterie Françoise. Les *Ribauds* étoient des soldats armés à la légere; ils passoient pour braves, mais vivant sans regle & sans discipline. On trouvoit dans l'ancienne infanterie Françoise des *Archers* armés d'arcs; des *Arbaletriers*, qui devinrent ensuite un corps redoutable & considérable; des *Piquiers*,

qui étoient armés de piques ; mais c'étoit alors une mauvaise arme, bien différente de celles dont avoient usé autrefois les Grecs & les Romains ; & enfin, des *Cotereaux*, ainsi nommés, parce qu'ils étoient armés de grands couteaux. Ce nom fut porté au quatorzieme siecle par des troupes de bandits qui étoient des restes de cette mauvaise infanterie.

Le commandement des armées a toujours appartenu dans tous les pays, sur-tout en France, aux Rois mêmes, quand ils ont voulu s'en charger, & sous les deux premieres Races ils ont rarement négligé d'user de cette belle prérogative attachée à leur dignité, à l'exception des Rois fainéans, qui se perdirent en l'abandonnant aux Maires de leurs Palais. Sous la troisieme Race, il y a peu de nos Rois qui n'aient commandé leurs armées en personne. A leur défaut, ils ont mis à la tête de leur Militaire, d'abord les grands *Sénéchaux*, dont l'office fut possédé par les Comtes d'Anjou, descendans de Geoffroi Grisegonelle, depuis l'an 980 jusqu'au commencement du treizieme siecle. Pendant le douzieme, ces Comtes d'Anjou monterent sur le trône d'Angleterre, & n'en conserverent pas moins &

l'Anjou & la dignité de grand Sénéchal; mais ils eurent des Lieutenans qui commanderent les armées à leur place, & quelquefois contre eux-mêmes. Le dernier de ces feconds Sénéchaux fut Thibaut, Comte de Blois, qui mourut en 1191, fous Philippe Augufte. Il ne fut point remplacé; & Jean Sans-Terre ayant été dépouillé par ce Monarque de l'Anjou & de la dignité de grand Sénéchal, cette grande charge fut fupprimée, & le commandement des armées paffa au *Connétable.*

Je ne fais fi l'on peut dire que les armes offenfives & défenfives de la cavalerie & de l'infanterie fe perfectionnerent, ou plutôt fi elles ne fe gâterent pas fous les Rois de la troifieme Race; les Francs avoient long-temps négligé & même méprifé l'ufage des cuiraffes. J'ai dit que fous la feconde Race ils avoient commencé à adopter les cottes de mailles; on y ajouta enfuite des manches & des chauffes de la même fabrique. Sous les regnes de Louis le Gros, Louis le Jeune, & Philippe Augufte, on adopta entiérement le fyftême de fe couvrir de fer depuis la tête jufqu'aux pieds; c'eft ce qu'on appela être *armé de toutes pieces.* On prit ces pré-

cautions pour les cavaliers, encore bien plus que pour les fantassins, parce qu'on les croyoit plus précieux : avec un *casque* qui garantissoit toute la tête, un *hausse-col*, une double *cuirasse*, des *épaulieres*, des *brassars*, des *gantelets*, des *tassettes* depuis les reins jusques aux cuisses, des *cuissars*, des *genouilleres*, & des *greves* qui couvroient les jambes, le tout de fer ou d'acier poli, le Chevalier François devoit se croire invulnérable; aussi l'étoit-il. On étendit ces armes défensives jusques au cheval qui fut aussi bardé de fer: mais si l'on ne pouvoit blesser le cavalier dans cet état, on pouvoit du moins le renverser & l'étouffer, l'écraser dans son armure, ou, après lui en avoir arraché quelques pieces au moment où il lui étoit impossible de se défendre, lui couper la tête. Ces accidens arrivoient souvent; & tandis que la misérable infanterie s'échappoit & se tiroit en partie d'affaire, le cavalier étoit obligé de se rendre prisonnier, & ne devoit la vie qu'à la grace de son ennemi. Tout ce revêtissement de fer poli étoit sans préjudice de la chemise de mailles que l'on portoit encore dessous, & qui s'appeloit *hauber*; le casque François s'appeloit *heaume*; il avoit sur le devant

une *visiere*, c'est à dire une ouverture fermée par des grilles de fer qui se haussoient & se baissoient, suivant que le cavalier vouloit se faire voir ou se cacher: au haut du casque on plaçoit un *cimier*, qui quelquefois portoit une couronne annonçant le titre & la dignité du Chevalier, d'autres fois quelque symbole honorable : par dessus cet habillement de fer, le Chevalier portoit encore une *cotte d'armes*, ou espece de *dalmatique* sans manches, toujours d'étoffe riche, d'or ou d'argent. Depuis l'invention des armoiries, qui ne remonte pas plus haut que Philippe Auguste, on y voyoit peintes ou brodées celles du Chevalier. La derniere piece de l'armure défensive du Chevalier étoit son *bouclier*, ou, pour se servir des termes consacrés, son *écu*; la matiere en etoit ordinairement de bois couvert de cuir, sur lequel il faisoit peindre ses armes, ou quelque symbole ou devise allégorique. La forme en étoit ronde ou carrée, plus large ou plus longue, quelquefois carrée par en haut, & pointue par en bas; on ne sait pas bien quelles étoient les raisons de ces différences. Ce bouclier, si utile aux Grecs & aux Romains, devoit paroître superflu à un Chevalier armé de tou-

tes pieces; auſſi l'écu fut-il bientôt regardé comme une piece honorable, & nullement utile. L'armure défenſive de l'infanterie conſiſtoit, quand on vouloit bien lui en donner, en une *capeline*, ou calotte de fer à laquelle étoient attachés quelques chaînons, pour garantir des coups de ſabre; une *jaque*, ou eſpece de camiſole couverte de mailles de fer, d'où eſt venu le mot de *jaquette*, quelquefois de petits *corſelets* de lames de fer, que l'on appeloit *hallecrets*; enfin, les boucliers étoient bien plus grands que ceux de la cavalerie, & bien plus utiles pour défendre les fantaſſins; on les appeloit *targes*; ils étoient de bois ou d'oſier, couverts de peau, & peints. Certainement on n'y voyoit pas les armoiries des *piétons*, car ils n'étoient pas aſſez nobles pour cela, mais apparemment quelques ſignes diſtinctifs, pour faire reconnoître à quelle troupe ils appartenoient. Les armes offenſives particulieres à l'infanterie, étoient celles dont j'ai déjà parlé, l'arc & la fleche, l'arbalete, la fronde, la maſſe, & quelquefois le maillet, l'épieu ou bâton ferré, & le couteau ou poignard. Toutes les eſpeces de fantaſſins, ſerfs ou libres, pouvoient ſe ſervir de ces armes;

tandis qu'il n'étoit permis qu'aux Nobles, du moins aux libres, de porter des épées & des haches d'armes; les cavaliers en portoient aussi; mais la lance étoit particuliere aux Chevaliers & aux Gendarmes. La plus grande partie de la lance étoit de bois, communément de frêne, armé au bout d'un fer fort aigu. Jusques à Philippe de Valois, les lances furent longues & minces; depuis on les fit courtes & plus grosses; on les orna d'une banderole auprès du fer, & cet ornement avoit très-bonne grace, sur tout dans les tournois. On conçoit que les fers des lances ne perçoient pas aisément l'armure des cavaliers & des chevaux; alors le bois se rompoit : quand le cavalier n'étoit pas renversé de la force du coup, il jetoit les morceaux de sa lance, tiroit l'épée, & combattoit avec cette arme. Les épées de ce temps-là étoient très-longues & très-larges; on en montre encore une à Saint Faron de Meaux, que l'on prétend être du temps de Charlemagne, & avoir appartenu à Ogier le Danois; elle a trois pieds & un pouce de lame, trois pouces de largeur du côté de la garde, & un pouce & demi à la pointe. On sait qu'elles n'étoient point diminuées du temps des premieres

mieres croisades, puisqu'on prétend que Godefroi de Bouillon fendit un homme en deux d'un coup de la sienne. Celles du temps de Saint Louis étoient les mêmes, & celle de la Pucelle d'Orléans, que l'on voit encore au trésor de Saint Denis, est de la même taille.

Si les François, sous les Rois de la troisieme Race, étoient armés d'une façon très-incommode, &, en général, plus désavantageuse qu'utile, ils n'avoient pas reglé sur de meilleurs principes leur Tactique proprement dite, c'est-à-dire la disposition de leurs armées, leurs ordres de bataille, & leur maniere de combattre. Nous en avons des exemples, mais en petit nombre, parce que les Historiens des douzieme, treizieme, & d'une partie du quatorzieme siecle, n'ont été que des Moines ou des Ecclésiastiques, si l'on en excepte Villehardouin & Joinville : nous savons cependant qu'à la bataille de *Bovines*, donnée sous Philippe Auguste en 1214, les François remporterent la victoire, mais que ce ne fut pas sans peine; le Roi même pensa y perdre la vie. On voit dans la relation de cette affaire, que les François, les Flamands, les Anglois, & les Allemands, qui y combattoient,

s'entendoient auſſi peu les uns que les autres à ranger des armées en bataille. Celle du Roi étoit ſur deux lignes, dont la premiere étoit toute compoſée de Chevaliers armés de toutes pieces; le Roi étoit au centre de celle-ci. L'Empereur Othon avoit fait une diſpoſition pareille. De l'un & de l'autre côté, on ne comptoit que ſur la force de cette cavalerie, & il falloit voir ſi une de ces lignes enfonceroit l'autre. Elles ſe choquerent enfin, ou plutôt ſe renverſerent l'une ſur l'autre, de maniere que ce ne fut que par le plus grand bonheur que le Roi fut relevé, & pouſſa à ſon tour l'Empereur, qui ne s'échappa que graces à la vigueur de ſon cheval.

Le Sire de Joinville nous rapporte que lorſque Saint Louis aborda au Port de *Damiette*, l'an 1249, lui-même, Hiſtorien, étoit à la tête d'un corps d'infanterie, auquel il fit faire une manœuvre bien ſavante pour ce temps-là, & qui ſeroit bonne dans tous les temps. La cavalerie Saraſine étoit en force ſur les hauteurs qui bordoient le Port, & vouloit empêcher la deſcente. Joinville, à meſure que ſes ſoldats débarquoient, les faiſoit mettre en ordre de bataille, en ſe ſerrant les uns contre les autres, & préſentant à l'ennemi un front

redoutable hérissé de piques & de javelots. Les Infideles n'oserent les attaquer, & pendant que cette premiere ligne faisoit bonne contenance, la seconde & la troisieme se formoient derriere elle; enfin, les François marcherent en avant, & les Mahometans se retirerent.

L'armée Françoise étant établie en Egypte, ayant pris la ville de Damiete, & étant campée en dehors, les Chrétiens se trouverent exposés à recevoir de fréquentes visites de la part de l'ennemi, qui pénétroit jusque dans l'intérieur du camp: on sentit la nécessité de le fortifier, & de l'entourer de retranchemens, comme faisoient autrefois les Romains. Cela fut fait & exécuté sous les ordres de S. Louis, & a été pratiqué quelquefois par ses descendans, mais seulement dans les grandes occassions.

Nous savons que la bataille de *Mons en Puelle*, gagnée par Philippe le Bel en 1304, se passa avec autant de bravoure que de confusion des deux côtés, & le hasard seul en décida. On en peut dire autant de la bataille du *Mont-Cassel*, sous Philippe de Valois, en 1218; celle de *Cressi*, en 1346, fut très-malheureuse pour les François, parce qu'ils attaquerent en

désordre l'armée Angloise qui étoit rangée sur trois lignes; les François l'étoient aussi, & leur premiere ligne étoit d'infanterie Génoise armée d'arbaletes; la seconde ligne, toute composée de cavalerie, poussa mal-à-propos cette premiere ligne; la confusion fut si grande, que toute l'armée Françoise fut battue, & que, ne s'étant ménagé aucune retraite, elle fut entiérement détruite. On prétend qu'il y avoit du canon à cette bataille; mais si le fait est vrai, il ne paroît pas qu'il y ait fait un grand effet. Les François ne parurent pas plus habiles en Tactique à la malheureuse bataille de *Poitiers*, donnée dix ans après par le Roi Jean. Les François étoient supérieurs aux Anglois, & ceux-ci s'étoient, pour ainsi dire, laissé enfermer au milieu d'un terrein dans lequel ils ne pouvoient manœuvrer. Mais le Roi Jean fit la faute grossiere de faire entrer sa cavalerie dans un défilé pour les attaquer. L'armée Angloise non seulement soutint cette attaque avec courage, mais même trouva moyen de prendre en flanc la troupe Françoise au sortir du défilé. Tout fut perdu, & l'on sait de quelle conséquence cette bataille fut pour la France. Nous ne pouvons guere en savoir davantage sur

la Tactique des François jusqu'au milieu du quatorzieme siecle, temps de l'invention de la poudre à canon.

Les usages concernant la Castramétation, l'attaque & la défense des places, ont été en France, sous la troisieme Race, jusqu'à l'invention de la poudre à canon, à peu près les mêmes que sous la seconde: on attaquoit de même les places, la plupart du temps brusquement, & on cherchoit à les prendre par escalade. Rarement faisoit-on des siéges réguliers, &, quand cela arrivoit, on y suivoit la méthode des Anciens, c'est-à-dire qu'on investissoit la ville, & que le camp des assiégeans qui l'entouroient, étoit défendu contre les sorties des assiégés par des lignes de circonvallation. On y en ajoutoit d'autres de contrevallation, quand on craignoit que quelque armée ennemie ne vînt du dehors attaquer celle qui faisoit le siége. *Guillaume, Archevêque de Tyr*, Historien des croisades, & le Moine *Rigord*, Historien de Philippe Auguste, nous apprennent que ce fut ainsi que se fit le siége d'*Acre* ou *Ptolémaïde*, dans la Terre Sainte, en 1191. Ils parlent aussi des machines de guerre à la maniere des Romains. Il paroît qu'on les employoit encore quelquefois dans le

temps dont je parle ; mais c'étoit avec bien moins de force & d'intelligence que dans les temps plus anciens. Les Arbalétriers étoient l'espece de troupes que l'on croyoit plus utiles dans les siéges ; c'est ce qui fait qu'ils ont été long-temps en grande considération, & que la place de Grand-Maître des Arbalétriers passoit pour si importante. Afin de mieux tirer de bas en haut contre les murailles, les Arbalétriers mettoient devant eux de grands boucliers que l'on appeloit *pavois ;* mais il semble que l'usage des tranchées, de la mine, & de la sape, devint fort rare ; sans doute qu'il parut trop long, vu le peu de temps que l'on pouvoit donner à la plupart des siéges. Dès que le canon fut inventé, il tint lieu de toutes les autres machines pour attaquer les places. On jugea qu'il suffisoit seul pour remplacer le belier, la baliste, la catapulte, &c.

J'en dois dire autant de la défense des places que de l'attaque. On suivit la maniere de les fortifier & de les défendre, qui avoit été pratiquée par les anciens Romains, tant que l'attaque fut également conforme à ces vieilles méthodes. Le château de la *Bastille*, qui subsiste encore à Paris, peut servir d'exemple de la maniere dont on fortifioit les places avant l'inven-

tion du canon. Dès que celui-ci eut été employé pour l'attaque, il le fut bientôt pour la défenſe des places, & tint également lieu de preſque toute autre reſſource.

Il me reſte à dire quel fut l'état de la Science militaire en France, & celui de la Milice Françoiſe, depuis l'invention de la poudre à canon juſqu'à la fin du quinzieme ſiecle. Nous avons ſur ce temps-là, qui contient l'eſpace d'environ 140 années, des Mémoires plus fideles & plus nombreux que ſur le ſiecle précédent. Il y eut alors quelques Militaires qui ſe trouverent en état de raconter les actions de guerre dont ils avoient été les témoins. On doit diſtinguer entre eux Philippe de Commines & Olivier de la Marche, dont j'ai donné l'extrait dans mes premiers Volumes de la Lecture des Livres François, auſſi bien que des Chroniques de Froiſſard & de Monſtrelet. C'eſt cependant encore dans ces quatre Ouvrages que je vais puiſer les notions ſur l'état de la Milice Françoiſe, néceſſaires pour l'intelligence des Livres militaires du ſeizieme ſiecle.

J'ai dit, il n'y a qu'un moment, qu'au milieu du quatorzieme ſiecle la force des

armées Françoises consistoit principalement dans la cavalerie ; l'infanterie n'étoit composée (comme dit *Brantome*) *que d'un ramassis de Belîtres mal armés, fainéans, pilleurs & mangeurs de peuple.* Elle ne servoit qu'à courir çà & là, escarmoucher contre l'infanterie ennemie, qui ne valoit pas mieux qu'elle, & augmenter le désordre, si la cavalerie de son parti parvenoit à culbuter celle qui lui étoit opposée. Mais la perte des batailles de Cressi & de Poitiers, ayant fort affoibli cette cavalerie & rendu les remontes difficiles, on fut obligé, dans ce temps désastreux qui dura pendant toute la prison du Roi Jean & le commencement du regne de Charles V son fils, de faire combattre la gendarmerie Françoise, & même les Chevaliers, la plupart à pied. Ainsi dans les batailles de *Cocherel*, en 1364, & d'*Azincourt*, en 1415, il n'y avoit qu'une premiere ligne de gens d'armes à cheval, qui faisoient usage de la lance ; les autres étoient à pied, & ne se servoient que de leurs épées, comme faisoient les premiers quand ils étoient désarçonnés : on juge bien que, moyennant cela, la cavalerie Françoise ne pouvoit escadronner ni manœuvrer en troupe ; aussi n'a-t-elle repris

cet usage que beaucoup plus tard. Mais Charles V ne se vit pas plus tôt en état de respirer après la mort de son infortuné pere, qu'il chercha à rétablir les forces militaires de la France, &, ne pouvant remplir tout d'un coup ses vûes par rapport à la cavalerie, il chercha à tirer partie de l'infanterie : le fameux *Bertrand Duguesclin* lui rendit, à cet égard, de signalés services. J'ai eu occasion d'extraire les principaux traits de l'Histoire de ce grand homme, dans un de mes premiers Volumes de la Lecture des Livres François. On espéroit quelques succès de ses mesures, dans le commencement du regne de Charles VI, lorsque la perte de la bataille d'Azincourt replongea le Militaire François dans le désordre. La France partagea les malheurs de son Roi ; ils s'étendirent jusque sur son fils Charles VII ; mais enfin ce Monarque eut le bonheur d'en triompher, &, après avoir pacifié son Royaume, il n'eut rien de plus pressé que de mettre son Etat Militaire sur un pied respectable & même brillant. En commençant par la cavalerie, il établit des compagnies d'ordonnance : il en forma d'abord quinze, chacune de cent hommes d'armes, ou, comme on s'exprimoit alors,

de *cent lances fournies.* Chaque homme d'armes en avoit ſous lui cinq autres; ſavoir, trois archers à cheval, un *coutillier* ou *écuyer*, portant au côté un grand couteau, & un *page* ou *valet:* ainſi les cent lances fournies formoient un corps de ſix cents hommes, & les quinze réunies compoſoient une cavalerie de neuf mille chevaux. Comme ils étoient ſoldés & payés réguliérement, & que chaque compagnie avoit pour Commandant un Chevalier de la plus haute naiſſance ou du mérite le plus diſtingué, il y avoit preſſe pour être admis au nombre des hommes d'armes; moyennant quoi, il y avoit encore à la ſuite de chaque compagnie un aſſez grand nombre de volontaires ou poſtulans, pour devenir hommes d'armes à leur tour. Ainſi les compagnies d'ordonnance étoient quelquefois de mille à douze cents hommes. Chaque gendarme avoit pluſieurs chevaux, dont le plus beau étoit ſon cheval de bataille, & les autres lui ſervoient à voyager & à porter ſon bagage. Ces gens d'armes étoient tous Gentilshommes, & on ſe relâcha très-rarement ſur cet uſage pendant tout le cours du quinzieme ſiecle. Le Roi trouva de grands avantages dans cet établiſſement,

quoiqu'il lui en coutât le paiement d'une solde réguliere ; mais il mit des impôts pour y suffire. Il eut toujours un corps de cavalerie & un fond d'armée subsistans, qui, n'étant plus obligés de piller, firent la sûreté du Royaume, sans y causer de désordre. Ces compagnies marcherent par *étapes*, furent, tant en route qu'en quartiers d'hiver & en temps de paix, logées dans les villes avec ordre & discipline. On nomma des Commissaires pour en faire les revues, les faire payer, & les pourvoir de tout ce qui leur étoit nécessaire. Les Princes & les grands Seigneurs, qui en étoient les Chefs, trouverent plus noble & plus avantageux de commander une troupe de Gentilshommes à la solde du Roi, que de faire marcher leurs vassaux sous leurs bannieres ; d'ailleurs, ils avoient l'agrément de voir leurs devises dans les étendarts de ces compagnies, & de faire porter leurs livrées aux trompettes, aux pages, & aux valets. Pendant plus de deux cents ans les compagnies d'ordonnance subsisterent, quelquefois furent multipliées, quelquefois réduites ; elles ont entiérement fini au commencement du regne de Louis XIV ; la Gendarmerie en présente encore une assez foible image.

Indépendamment des hommes d'armes, ou gens d'armes, & de leurs ſuivans, il y avoit encore quelques compagnies de cavalerie légere tant Françoiſe qu'Etrangere; mais nous ne ſavons pas bien en quoi elles conſiſtoient ; il paroît que ſous le regne de Louis XI & celui de Charles VIII, on les levoit & on les réformoit ſuivant le beſoin. Les gens d'armes ont conſervé la lance non ſeulement pendant tout le quinzieme, mais encore pendant tout le ſeizieme ſiecle. Ce n'eſt que ſous le regne de Henri IV que l'uſage en a été abandonné. Mais les archers à cheval ont ſubſtitué, dès le commencement du ſeizieme ſiecle, aux arcs & aux fleches, des piſtolets ou des carabines, d'où ils ont été appelés *piſtoliers* ou *carabins*. Il faut remarquer que les piſtolets de ce temps-là étoient bien plus grands que les nôtres, & qu'ils ſe tiroient au moyen d'un rouet.

Trois ans après s'être formé une Milice de cavalerie toujours ſubſiſtante, par la création des compagnies d'ordonnance, Charles VII voulut auſſi en avoir une d'infanterie, & il inſtitua les *francs archers*. Il ordonna, en 1448, qu'il ſeroit choiſi par les Elus de chaque Election, des jeunes gens qui ſauroient le mieux tirer de l'arc,

& qu'ils feroient enrôlés dans cette Milice. Sous le regne de Louis XI, on fit de nouveaux réglemens pour les francs archers. On les habilla d'une *jaque*, ou espece de *camisole*, qui leur venoit jusqu'aux genoux, d'où est venu le nom de *jaquette*; par-dessus ils portoient un petit corselet de lames de fer, que l'on nommoit *brigandine*; sur l'épaule une trousse remplie de fleches, & tenoient leur arc de la main gauche; ils avoient au bras droit un petit bouclier, que l'on appeloit *rondelle*, qui ne les empêchoit pas de tirer & qui les garantissoit des traits de l'ennemi. Il y avoit jusqu'à seize mille francs archers dans le Royaume, lorsqu'en 1480 Louis XI abolit cette Milice, & lui substitua dix mille hommes d'infanterie Françoise, & six mille Suisses. Il y avoit déjà eu, en différens temps, des troupes étrangeres au service de nos Rois, mais elles n'y servoient que très-passagérement. Sous Philippe le Bel, un Duc d'Autriche avoit envoyé un secours de soldats de son pays, & à la bataille de Cressi il y avoit, dans l'armée Françoise, des Bavarois à la solde de Philippe de Valois.

Les Suisses n'ont jamais cessé, depuis le regne de Louis XI, d'avoir plus ou moins

de troupes à la solde de la France, & nos Rois ont toujours eu à se louer de leur service : il semble que la bravoure & la discipline soient naturelles à cette Nation. Charles VII s'attacha encore d'autres troupes étrangeres ; c'étoient des fantassins Allemands, que l'on appeloit *lansquenets* ; quoiqu'ils ne valussent pas les Suisses, il paroît qu'ils étoient encore mieux disciplinés que l'infanterie Françoise qui suivit ce Monarque à la conquête du Royaume de Naples. Brantome en fait le portrait le plus désavantageux. Louis XII travailla à la discipliner un peu mieux, & François I y mit une véritable réforme ; c'est ce que nous verrons dans le Volume suivant.

Il semble que la Science de la Castramétation a été entiérement oubliée en France pendant bien des années. On ne savoit plus fortifier ni retrancher les camps. Il paroît cependant que sous le regne de Louis XI on connoissoit déjà l'usage des *chevaux de frise*, composés de deux, trois ou quatre pieux, placés de façon que, de quelque maniere qu'on les pose devant soi, ils présentent des pointes à l'ennemi.

J'ai déjà parlé de toutes les armes blan-

ches offensives qui étoient en usage dans les armées Françoises avant l'invention de la poudre à canon. Une partie a subsisté encore long-temps après; quelques-unes ont absolument cessé d'être en usage, tels que les *épieux*, les *javelots*, les *frondes*, les *arcs*, les *fleches*, & enfin les *arbaletes*. En revanche, c'est sous le regne de Louis XI que l'on a rétabli l'usage d'une arme blanche, qui, depuis les Grecs & les Romains, avoit été abandonnée, c'est la *longue pique*. On reconnoît, dans sa forme, la *sarisse* des Lacédémoniens, arme qui contribuoit à rendre la phalange plus redoutable. Les légions Romaines y trouverent le même avantage; & dès qu'elle a été admise de nouveau dans les troupes Françoises, on a fondé sur cette arme les plus grandes espérances. Pendant tout le seizieme siecle & une partie du dix-septieme, il y a eu des *piquiers* dans tous les bataillons François. Ce n'est que sous Louis XIV que l'usage en a été aboli. De nos jours, quelques Militaires François se sont avisés de regretter la pique: on leur répond que la *bayonnette* nous en tient lieu. Ce n'est pas ici le moment d'examiner cette question. Au reste, la longueur de la pique la rendant incommode pour tous

ceux qui ſont chargés d'agir vivement & de ſe porter d'un bout à l'autre d'une troupe, on a toujours donné aux Officiers & aux Sergens, au lieu de piques entieres, des *demi-piques*, que l'on appeloit *eſpontons*. L'uſage n'en a été abandonné que depuis très-peu de temps.

La *halebarde* & la *pertuiſane* ſont des armes étrangeres à la France; elles nous viennent des Suiſſes & des Allemands: on convient généralement que la halebarde ſur-tout eſt une mauvaiſe arme, & qu'elle ne ſert que pour la parade.

J'ai déjà dit que l'invention des armes à feu remontoit au commencement du quatorzieme ſiecle. Froiſſard nous apprend que l'an 1340, au ſiége de *Puy-Guillaume* en Auvergne, *les aſſiégés décliquerent canons & bombardes qui jetoient grands carreaux*. Effectivement les premiers *canons* étoient courts, jetoient de gros boulets, & s'appeloient bombardes; mais il eſt douteux que ceux dont parle Froiſſard aient été des canons chargés à poudre; ce n'étoit peut-être que des machines de guerre à l'antique, baliſtes ou catapultes, qui jetoient des pierres ou des traits. Il ſemble certain qu'il y avoit des canons à la bataille de Creſſi; cependant

cependant il ne paroît pas qu'on ait tiré grand parti de l'artillerie avant le quinzieme siecle, & l'on s'est presque aussi-tôt servi des canons portatifs & qu'on pouvoit remuer avec la main : on les appela d'abord *coulevrines*; mais ce nom a depuis passé à de grands canons, longs & portant fort loin; ces petits canons ne pouvoient cependant se passer d'être appuyés sur des fourchettes; on les faisoit partir avec une *serpentine* : c'est de là que sont venues les *arquebuses à croc*; ensuite, au seizieme siecle, les *mousquets*, & au dix-septieme les *fusils* : les *pistolets* viennent aussi des arquebuses; ils ont été inventés au seizieme siecle; mais ceux d'alors étoient plus longs que ceux dont on se sert aujourd'hui. Quant aux grands canons, on leur a donné, dès le quinzieme siecle, différens noms, tous effrayans, à l'imitation des machines des Anciens. Les courts s'appeloient *bombardes*; les plus longs ont porté le nom de *serpentins*, *basilics*, *aspics*; mais la *coulevrine* étoit la plus longue & la plus usitée; c'est celle dont le nom subsiste encore, avec le *fauconneau*, qui est plus petit. La plus belle coulevrine qui a été fondue en France, le fut à Tours, sous le regne de Louis XI; elle étoit de

cinq cents livres de balles, & fut transportée à Paris & mise sur les tours de la Bastille. A la premiere épreuve elle porta un boulet depuis ce Château jusques à Charenton, mais à la seconde elle creva, ou du moins tua son canonnier, & n'a pas servi depuis. Il y a eu ensuite un nombre considérable de coulevrines & de canons d'une grande portée & d'un fort calibre. Louis XII en fit faire douze, qu'il appela les *douze Pairs*; Charles-Quint autant, que l'on appela les *douze Apôtres*. Il y a une coulevrine à Nanci dont on conte des merveilles, mais qui ne sert plus depuis long-temps, & qui n'est qu'une piece de curiosité. Je ne parle point des canons d'aujourd'hui, qui sont bien plus forts & en même temps plus utiles, & dont la fabrique & le service sont beaucoup mieux entendus. On a été long-temps sans faire usage de l'artillerie en campagne, & sans la mettre en batterie, & on étoit bien éloigné autrefois d'imaginer qu'on pût gagner des batailles à coups de canon, comme cela est arrivé de nos jours: il servoit seulement dans les siéges, encore n'y paroissoit-il pas bien décisif. On faisoit autour des places, des camps retranchés, qui investissoient

les Villes tout-à-fait d'un côté, & de l'autre, présentoient un retranchement formidable aux troupes ennemies qui auroient voulu les secourir. C'est ainsi qu'Edouard III, Roi d'Angleterre, assiégeant Calais, établit tout autour une ville de bois. Charles VI, voulant reprendre la même place, en fit autant environ cinquante ans après, & dans cette derniere occasion il y avoit des *redoutes* garnies de canons. Les Anglois suivirent encore cet exemple, lorsqu'ils assiégerent la Ville d'Orléans, en 1429; ces redoutes s'appeloient des *bastilles* ou *bastides*. On commença, quelque temps après, à faire de ces sortes de redoutes pour défendre les camps; ainsi elles devinrent des pieces de fortifications de campagne; mais ce fut tout au plus sous le regne de Charles VII que l'on commença à attaquer les places par *tranchées*.

A peine, sous Louis XI & Charles VIII, imagina-t-on de couvrir les portes de Villes par quelques *ravelins* ou redoutes de formes rondes ou aiguës, qui empêchassent que les assiégeans ne vinssent droit jusqu'à la porte & ne l'enfonçassent avec le belier, le canon ou le *pétard*. Les autres fortifications extérieures ne furent

connues que beaucoup plus tard ; à peine en eſt-il queſtion au ſeizieme ſiecle.

Nous ne ſavons pas trop quels étoient les enſeignes & les étendarts des différentes troupes, ſous les Rois de la premiere & de la ſeconde Race, mais ſeulement que les deſcendans de Clovis, ayant une dévotion particuliere à Saint Martin Evêque de Tours, faiſoient porter à la tête de leurs armées une enſeigne que l'on appeloit la *chape de Saint-Martin*, ſoit que ce fût véritablement le manteau de ce Saint, ou une ſimple repréſentation de cette relique ; il paroît qu'elle étoit de couleur bleue. Sous la troiſieme Race, la dévotion à Saint-Denis ayant ſuccédé à celle de Saint Martin, ce fut l'*oriflamme*, banniere, étendart, ou *gonfanon* de Saint-Denis, qui prit la place de la chape de Saint-Martin : il étoit de couleur rouge ; nos Rois le recevoient avec cérémonie dans cette Abbaye, & le confioient à quelque Seigneur de diſtinction. Louis le Gros le prit ainſi du vivant de ſon pere Philippe I. Saint-Louis le porta à la Croiſade, & il fut pris par les Saraſins en Egypte. Tous nos autres Rois, juſqu'à Charles VI, ont eu la dévotion de faire porter devant eux cette banniere. Char-

les VII & Louis XI en ont même encore fait la cérémonie ; après quoi il n'en a plus été queſtion. On voit encore un vieux oriflamme à Saint-Denis ; il paroît qu'il étoit rouge. On en conſerve un dans la Maiſon d'Harcourt, qui eſt de la même couleur. Il a été tranſmis à Meſſieurs d'Harcourt Beuvron par un Seigneur de la Maiſon de Villiers Lille-Adam, dont ils deſcendent par femme, & qui avoit été *Porte-oriflamme*.

Indépendamment de cet étendart de dévotion, il y avoit toujours dans les armées Françoiſes un étendart Royal, & l'on prétend que vers l'an 1100, il étoit porté ſur un grand char doré, tiré par des bœufs couverts de houſſes de velours : ſur ce char étoit la repréſentation d'un gros arbre, au haut duquel on voyoit l'étendart. Au pied de cet arbre étoit un autel ſur lequel on diſoit tous les jours la Meſſe. Dix Chevaliers armés de toutes pieces montoient la garde nuit & jour autour de cette machine, & des trompettes ſonnoient des fanfares pendant tout le jour. Au treizieme ſiecle on abandonna cette embarraſſante machine, & depuis on a porté l'étendart Royal à cheval ; il a

été quelquefois bleu, d'autres fois rouge ou blanc, semé de fleurs de lis ou de couronnes d'or. On l'a appelé, suivant les circonstances, *banniere Royale*, *pennon Royal*, ou *cornette*. Ce mot a aussi varié, suivant les différentes formes qu'a eues l'étendart Royal, car la banniere étoit carrée, le pennon à queues; la cornette est aussi carrée, mais plus petite. Ce qu'on appelle *gonfanon* est un étendart en traverse, & découpé à plusieurs queues. Les anciens Seigneurs de terres considérables & qui pouvoient mener à la guerre avec eux un grand nombre de vassaux, avoient une banniere sous laquelle ils les rassembloient; de là est venu le nom de *Banneret*. Le mot de *ban* & d'*arriere-ban* a la même étymologie; ce sont des troupes composées des vassaux & arriere-vassaux du Roi, réunies sous la banniere Royale. Depuis l'institution des compagnies d'ordonnance & celle des francs archers, il y a en France une Milice réguliere & toujours subsistante, qui a rendu en quelque façon inutile le ban & l'arriere-ban, qui n'a plus qu'un service accidentel; car on ne convoque à présent cette Milice que dans les grandes occasions & dans les circonstances pressantes.

J'ai dit que, depuis le treizieme ſiecle, c'étoit le *Connétable* qui commandoit les armées. Cette grande & importante dignité a joui de toutes ſes prérogatives pendant les quatorzieme, quinzieme, ſeizieme ſiecles, & juſqu'au milieu du dix-ſeptieme; alors elle a été ſupprimée. Les *Maréchaux de France* ont toujours été regardés comme tenant le ſecond rang dans le Militaire François après le Connétable, & depuis la ſuppreſſion de cette dignité, ils ont la premiete place; mais preſque aucuns des autres grades militaires que nous connoiſſons aujourd'hui, n'exiſtoient au quinzieme ſiecle, du moins ſous le nom qu'ils portent. Les *Lieutenants Généraux* des armées du Roi n'ont commencé à être connus que ſous Louis XIII, & n'ont eu un rang décidé que ſous Louis XIV. Le titre de *Maréchal de Camp* étoit connu ſous François I, mais il n'étoit qu'accidentel & paſſager. Il y avoit par chaque armée un Maréchal de Camp, qui rempliſſoit les fonctions qu'exerce aujourd'hui le *Maréchal Général des logis* de l'armée; & ce que nous appelons *Major Général* de l'armée, s'appeloit *Maréchal de Bataille*.

Sur la fin du regne de Henri IV, & ſous celui de Louis XIII, il y a eu des Maréchaux de Camp en titre d'office; enfin, ſous Louis XIV, ce titre eſt devenu un grade décidé.

On ignoroit encore au quinzieme & au ſeizieme ſiecles, ce que c'étoit que *brigade*, & le titre de *Brigadier des armées du Roi*, ſoit de cavalerie ou d'infanterie, ne remonte pas plus haut que l'an 1667.

Le titre de *Colonel* étoit encore inconnu au quinzieme ſiecle; nous le verrons, dans le Volume ſuivant, commencer d'être en uſage ſous le regne de François I. Comme il y a eu d'abord des Colonels Généraux de l'infanterie Françoiſe, des Suiſſes, & de la cavalerie, les Commandans des régimens ne ſe ſont appelés que *Meſtres de Camp* : les régimens eux mêmes, tant d'infanterie que de cavalerie, n'ont été connus qu'au ſeizieme ſiecle, ſous le regne de Henri II.

Le mot de *Capitaine* eſt bien plus ancien; mais, au quinzieme & au ſeizieme ſiecles, il ſe prenoit dans un ſens bien plus étendu que dans celui-ci. Il paſſoit preſque pour ſynonyme à Général, &, ſuivant les Ordonnances militaires de Fran-

çois I, chaque Capitaine devoit commander mille hommes. La signification du mot *Lieutenant* étoit étendue à proportion. Les titres de *Major*, celui de *Sergent*, étoient absolument inconnus, du moins dans le sens qu'on les prend aujourd'hui; mais on connoissoit les *Sergens d'armes*, car c'est la plus ancienne garde de nos Rois.

Tel fut l'état de la Milice Françoise au commencement du seizieme siecle. Je crois qu'il n'étoit pas inutile que j'en fisse l'Histoire avant que de parler des Livres qui ont été écrits en François sur la Science de la guerre, pendant le cours de ce siecle. Cet exposé donnera l'intelligence, &, pour ainsi dire, la clef de tout ce que contiennent ces Ouvrages. On y verra que les Militaires de ce temps-là, les mieux instruits & les plus expérimentés, cherchoient à rapprocher la constitution des troupes Françoises & notre Tactique, de celles des Grecs & des Romains. Ils sentoient que le changement des armes, arrivé depuis l'invention de la poudre à canon, n'empêchoit pas que les armées entieres, & même les corps particuliers ne pussent se mouvoir, se discipliner, camper & combattre conformément aux principes qui

avoient si bien réussi aux anciens Conquérans du Monde. Nous sommes encore convaincus de cette vérité, qui se prouve non seulement par les raisonnemens, mais par les faits & les exemples, comme nous le verrons dans le Volume prochain.

Fin du vingt-sixieme Volume.



TABLE

DES MATIERES

Contenues dans le vingt-fixieme Volume.

Fin de la Table des Matieres.

ERRATA.

PAGE 37, lig. 4, se forme un angle, *ajoutez* point angulaire.
P. 40, l. 8, égaux, *lisez* droits.
Ibid. l. 8, & si, *lisez* & que.
Ibid. l. 8, sont, *lisez* soient.
P. 167, l. 6, quand, *lisez* quant.
P. 169, l. 18, mémoire, *lisez* mémoires.





